

Arquitetura e urbanismo: Compromisso histórico com a multidisciplinariedade

2

Pedro Henrique Máximo Pereira
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021



Arquitetura e urbanismo: Compromisso histórico com a multidisciplinariedade 2

Pedro Henrique Máximo Pereira
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

Editora chefe
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Editora executiva
Natalia Oliveira
Assistente editorial
Flávia Roberta Barão
Bibliotecária
Janaina Ramos
Projeto gráfico
Natália Sandrini de Azevedo
Camila Alves de Cremo
Luiza Alves Batista
Maria Alice Pinheiro
Imagens da capa
iStock
Edição de arte
Luiza Alves Batista



Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Atena Editora
Ano 2021

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Atena
Editora
Ano 2021

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Arquitetura e urbanismo: compromisso histórico com a multidisciplinariedade 2

Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Amanda Costa da Kelly Veiga
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizador: Pedro Henrique Máximo Pereira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A772 Arquitetura e urbanismo: compromisso histórico com a multidisciplinariedade 2 / Organizador Pedro Henrique Máximo Pereira. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5983-529-4
DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.294210410

1. Arquitetura. I. Pereira, Pedro Henrique Máximo (Organizador). II. Título.

CDD 720

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

Atena Editora
Ano 2021

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

Atena Editora
Ano 2021

DECLARAÇÃO DA EDITORA

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Atena
Editora
Ano 2021

APRESENTAÇÃO

A arquitetura é espaço existencial. A cidade, um espaço existencial elevado à potência do social. São existenciais porque estão intrinsecamente relacionados, são intimamente ligados à vida individual e coletiva que neles se constituem. Portanto, são políticos, históricos e lócus de rebeldia criativa por excelência.

Esta compreensão é uma das chaves para o entendimento da necessidade da multidisciplinaridade. É também um dos mais potentes argumentos para viabilizarmos a garantia das fronteiras disciplinares já abertas e justificativa irrefutável para a abertura de novas fronteiras. É, portanto, o fundamento para uma abordagem complexa sobre realidades que são complexas. O espaço e a vida que nele ocorre carecem de abordagens diversas e variados modos de investigação, dada a clara compreensão da impossibilidade da apreensão total de objetos de estudo dessa natureza.

Este livro, o segundo volume de "Arquitetura e Urbanismo: compromisso histórico com a multidisciplinaridade", publicado pela Atena Editora, dá um passo nessa direção. Ele é composto por 17 artigos, cujos temas variam do edifício ao território, passando pela paisagem, região e pelo urbano. Neles as abordagens também variam. Vão das escalas micro, compreendendo a rua, os espaços arquitetônicos de edifícios e interfaces entre o concreto e o virtual-digital à escala da cidade, da região e do território.

Deste conjunto é possível afirmar que o que atravessa todos os 17 artigos é a compreensão de tais temas, escalas e objetos de pesquisa como fontes inesgotáveis de abordagens disciplinares diversas. Por isso não encerram as discussões sobre os objetos analisados, mas deixam em aberto para discussões outras com interfaces dos saberes da arquitetura e urbanismo com a antropologia, a pedagogia, as engenharias, o planejamento urbano e regional, a geografia, a agronomia, a história, a economia, a ecologia, a psicologia, a filosofia, as ciências da computação e programação, a administração, entre tantas outras áreas que poderiam ser aqui citadas.

É possível ainda identificar movimentos interdisciplinares a partir deles. Há um notável trânsito de literaturas de disciplinas distintas utilizado como recurso para a leitura dos objetos neles analisados. Neste sentido, tais artigos indicam a necessidade de reconhecimento do valor e da contribuição de disciplinas próximas e distantes, mas não somente isso. Eles indicam a potência do reconhecimento das mais diversas disciplinas como partes de um campo amplo de investigações, nem sempre pacificado, jamais homogêneo, mas colaborativo e essencialmente crítico.

Assim, estimo boa leitura a leitoras e leitores!

Pedro Henrique Máximo Pereira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

AS TIPOLOGIAS DE PAISAGENS QUE CONECTAM O PARQUE DA PAZ E O TECIDO URBANO DO CONCELHO DE ALMADA – ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA

Data de aceite: 21/09/2021

Noêmia de Oliveira Figueiredo
UFRRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro / Departamento de Arquitetura e Urbanismo (DAU)
FAUL - Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa / Membro Colaborador do Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design (CIAUD)

RESUMO: A pesquisa tem como objeto de estudo a paisagem que foi construída no entorno do Parque da Paz que se localiza no Conselho de Almada na Área Metropolitana de Lisboa. O objetivo foi identificar as tipologias de paisagens que se formam entre o Parque Paz e o tecido urbano do seu entorno. Foi feito um diagnóstico do desenho da paisagem, que observa o suporte biofísico e o impacto das intervenções e uma análise da morfologia do tecido urbano que utilizou aspectos observados nas regiões metropolitanas brasileiras. As análises urbanas foram feitas, primeiramente, por meio do *Google Earth*, utilizando as imagens de satélite e o *StreetView*, em seguida foram visitados os locais previamente selecionados. Foram feitas consultas aos profissionais que trabalham na Câmara de Almada, a fontes bibliográficas e iconográficas. A metodologia permitiu observar na mesoescala paisagens híbridas e na escala local paisagens intersticiais. A partir disso e com base no conceito de Sistema de Espaços Livres foram feitas reflexões sobre as possíveis estratégias no âmbito social e ambiental para contribuir com a Estrutura Ecológica do Concelho de Almada.
PALAVRAS - CHAVE: Paisagem híbrida; Paisagem intersticial; Parque; Conectividade; Tecido Urbano.

THE LANDSCAPE TYPOLOGIES THAT CONNECT PARQUE DA PAZ AND THE URBAN FABRIC FROM ALMADA COUNCIL – LISBON METROPOLITAN AREA

ABSTRACT: The object of study is the landscape built around the Parque da Paz located in the Almada Council in Lisbon Metropolitan Area. The objective of this research was identified landscape typologies in between urban fabric from surround Parque da Paz. It was doing landscape design diagnosis, that observe biophysics support and impacts from interventions, and a morphology analysis from urban fabric the used observe aspects in the Brazilian metropolitan areas. Initially, urban analysis was realized using with Google Earth, with satellite images and StreetView, and posteriorly visits in the places previously select. Professional workers from Almada Council was consulted, and bibliographic and iconographic researches too. The methodology enabled to analyze the hybrid landscape in mesoscale and interstitial landscapes in local scale. With this and based on the concept of Open Space Systems, it was able to reflect on the possible strategies in the social and environmental scope to contribute to the Ecological Structure of the Almada Council.
KEYWORDS: Hybrid landscape; interstitial landscapes; park; connectivity; urban fabric.

INTRODUÇÃO

Quem chega a Lisboa logo se encanta com a iluminação natural e a paisagem que se vê na margem sul do Rio Tejo, que é marcada pela Ponte 25 de Abril, pelo monumento Cristo Rei, o relevo acidentado, o elevador Panorâmico da Boca do Vento, entre outros elementos físicos que nossa visão alcança, ou seja, é uma paisagem no domínio do visível. Segundo Santos (1982) isso não é suficiente para compreendermos a realidade, sendo preciso considerar o momento histórico e a cultura local que os objetos foram inseridos no espaço para se fazer uma leitura completa da paisagem. Investiga-se os aspectos geofísicos e a história de ocupação do território para abordar a morfologia urbana que resulta na paisagem do entorno do Parque da Paz que fica no Concelho de Almada, Área Metropolitana de Lisboa (AML).

No início do século XX, Almada era predominantemente rural com as propriedades chamadas de Quintas. O espaço urbano em que habitava a maior parte da população era na atual freguesia de Cacilhas, onde a conexão com Lisboa era, e é até os dias de hoje, por barco (MARQUES, 2015).

Na década de 1930 o Arsenal da Marinha foi implantado na Quinta do Alfeite, no Estuário do Tejo na freguesia do Laranjeiro, zona leste do Concelho, e atraiu militares, funcionários civis e mão de obra para construção, (MARQUES, 2015).

A década de 60 é marcada pela instalação do Estaleiro Naval da Lisnave, em 1961, e a inauguração da Ponte 25 de Abril sobre o Rio Tejo, em 1966. Neste momento o Laranjeiro é a área que possui maior expansão urbana tornando-se a freguesia com maior densidade populacional, diversidade cultural e étnica acentuada pelo processo de descolonização que acontece a partir de 1974 (MARQUES, 2015).

São essas as principais atividades econômicas que alavancaram as intervenções no território do Concelho de Almada no século XX, deixando de ser rural e se aproximando do urbano com aspectos que caracterizam o território hoje como Área Metropolitana de Lisboa.

Além disso, a partir da revolução de 1974, com a abertura política, há uma mudança na maneira de trabalhar o uso do solo e a questão da habitação. O Plano Integrado Urbanístico de Almada tem uma visão de gestão integrada dos recursos naturais e não apenas de implantação de infraestrutura e edificação, pois foi o primeiro plano a adotar o princípio do c*ontinuum naturale* (MAGALHÃES, 2001), que propôs uma Estrutura Verde Urbana para ligar duas áreas fundamentais: A falésia da margem Sul do Tejo e a Reserva Paisagística de Almada (TELLES, 1997, p. 20). Neste momento, Almada torna-se um lugar de experimentação de um urbanismo verde. Isso significou que muitas ações e políticas ambientais passaram a ser desenvolvidas e implementadas com a meta de compatibilizar as funções da vida cotidiana dos habitantes com os recursos e sistemas naturais do local. No entanto, não foi possível evitar um sistema viário com de diferentes hierarquias que permeia

entre os terrenos das antigas Quintas, que foram loteadas para uso predominantemente residencial, comercial e industrial.

Atualmente, a Estrutura Ecológica Municipal (EEM) de Almada tem como base os estudos de interpretação da paisagem ecológica e cultural que integram a legislação definida no Plano Diretor Municipal, que possui os seguintes componentes:

> "**Estrutura Ecológica Fundamental** – que reúne as diversas componentes ecológicas da paisagem fundamentais para o funcionamento e estabilidade ecológica do território.
>
> **Estrutura Cultural Municipal** – que integra os elementos construídos que reflectem a acção humana sobre paisagem.
>
> **Estrutura Ecológica Urbana** – que integra nas áreas urbanas os elementos das duas estruturas anteriores, constituindo assim, uma estrutura de proteção, de regulação, do lazer e recreio integrada no tecido edificado." (CÂMARA DE ALMADA)

Neste contexto do Concelho de Almada, a pesquisa tem como objeto de estudo a Estrutura Ecológica Urbana, especificamente, a paisagem que foi construída no perímetro do maior Espaço Verde Urbano do Concelho, o Parque da Paz. O objetivo é identificar as tipologias de paisagens que se formam entre o Parque Paz e o tecido urbano do seu entorno, para potencializar os benefícios ambientais e sociais dos espaços livres de edificações.

APORTE CONCEITUAL SOBRE TECIDO URBANO E SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES

A expressão "tecido urbano" é definido na literatura corrente de duas maneiras: como sendo uma estrutura composta por elementos físicos (vias, quarteirões, lotes, edificações e espaços livres de edificações) (CHOAY e MERLIN, 1988; PANERAI, 1999); e outros que afirmam que ele é também composto por aspectos sociais e culturais (LEFEBVRE, 1968; CHOAY e MERLIN, 1988). Assim sendo, cada vez mais as demandas da população e as legislações são elementos que contribuem para o resultado da morfologia urbana.

Segundo Coelho (2015, p. 14), são indissociáveis os elementos físicos do tecido urbano para o entendimento da morfologia urbana, mas para uma leitura interpretativa é pertinente fazer a decomposição do mesmo. Assim sendo, iremos nos aprofundar nos espaços livres de edificações devido aos parques fazerem parte deste elemento do tecido urbano.

No entendimento de Magnoli (1982), os espaços livres de edificações devem ser entendidos como um sistema, caracterizado por áreas urbanas, ambientais e rurais que precisam estar relacionados. Este conceito está alinhado com as Estruturas Ecológicas Municipais adotado pela comunidade Europeia, que tem como premissa estabelecer o *continuum naturale* (TELLES, 1997; MAGALHÃES, 2001).

Portanto, a investigação avalia as potencialidades e fragilidades da morfologia

urbana do entorno do Parque da Paz para que sejam definidas estratégias que contribuam para um Sistema de Espaços Livres que considere o Parque da Paz o centro de um sistema, ou seja, estabelecendo conectividades com os outros espaços livres que estão no seu entorno.

A metodologia adotada alterna as escalas sucessivamente e não hierarquicamente (TELLES, p. 18, 1997), isso pode ser observado no texto que descreve a morfologia do entorno do Parque, pois ora são feitas análises na escala do bairro e ora na escala da rua. Seguindo a metodologia de Tângari (2014) são definidos três critérios de análise: desenho da paisagem, que observa o suporte geofísico e o impacto das intervenções; a morfologia do tecido urbano, que analisa as vias, os quarteirões, os lotes, os edifícios e os espaços livres de edificações e os agentes sociais que atuam no território; em conjunto com os aspectos de Regiões Metropolitanas tais como Farias (2012, p. 239) definiu:

- A estrada mercantil: Presença de rodovias: expressa, estruturante, regionais e vicinais;
- Aparatos da Globalização: São os loteamentos / condomínios fechados, complexos comerciais e de serviços, distritos industriais de grandes dimensões que prejudicam a permeabilidade do território;
- Resíduos da Globalização: São loteamentos precários, invasões e áreas degradadas;
- Matriz Rural-Ambiental Regulamentada: São as áreas agrícolas-pastoris fazendas, sítios áreas de proteção ou preservação ambiental;
- Espaço-entre: Espaços sem função fixa situados nos intervalos entre duas ou mais zonas.

Buscou-se primeiro descrever o que ocorre dentro dos limites do Parque e, em seguida, foi feita uma análise na mesoescala da morfologia urbana por meio do *Google Earth*, utilizando as imagens de satélite e o *StreetView*, em seguida foram feitas visitas aos locais previamente selecionados. Foram consultadas as fontes bibliográficas, as iconográficas, o site da câmara de Almada. Também foram feitas consultas, em janeiro de 2020, à Câmara de Almada, a senhora Cristina Glória, Chefe de Divisão dos Parque Urbanos, e o senhor arquiteto Luis Bernardo, Chefe da Divisão de Instrumentos de Gestão Territorial e Planejamento.

DESENHO DA PAISAGEM

Aspectos geofísicos: relevo e corpos d`água

O Concelho de Almada faz limite com o Rio Tejo, ao norte, e com o Oceano Atlântico, a oeste, onde pode-se observar uma faixa de terra estreita que possui uma barreira natural devido ao terreno bastante acidentado, que em alguns pontos chega a aproximadamente

100 metros de altura. A leste o relevo desce com suavidade e chega ao estuário do Rio Tejo, onde foi implantado o Arsenal do Alfeite (1930) e o Estaleiro Naval (1960). O relevo no centro do Concelho possui depressões, onde se formam vales e, em um deles, está localizado o Parque da Paz.

As bacias hidrográficas drenam as águas pluviais para o Rio Tejo ou para o Oceano Atlântico. Ao sul o relevo é mais plano e as linhas de água não possuem grandes sulcos e dimensões. Ao norte de Almada estão as principais linhas de água que fazem o escoamento superficial das águas pluviais como a Vala do Caramujo, a Vala do Guarda-Mor, a Vala da Regateira, a Vala da Caneira, a Vala da Sobreda e a Vala da Enxurrada (CAMARA DE ALMADA). A Vala do Caramujo segue por dentro do Parque da Paz, onde foram projetadas bacias de retenção com a função de minimizar as enchentes que ocorriam na freguesia da Cova da Piedade, segundo a Chefe de Divisão dos Parque Urbanos.

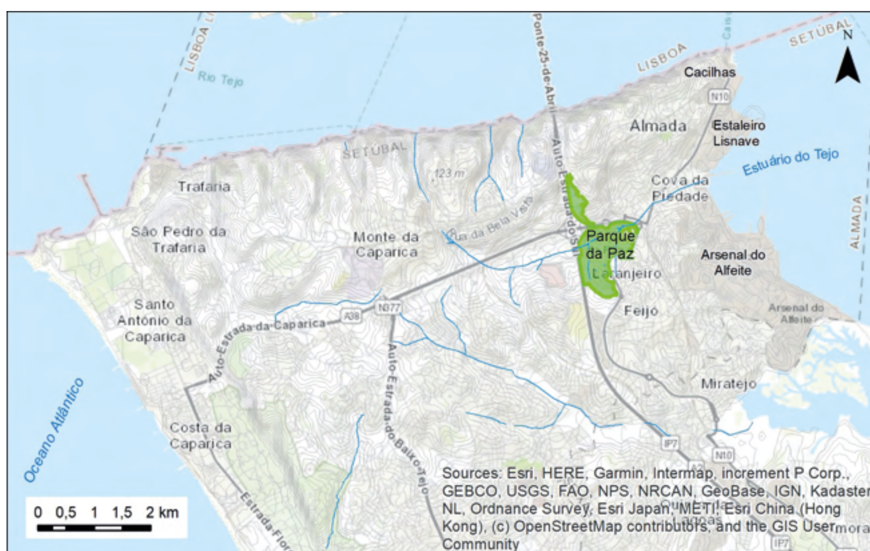


Figura 1: Mapa esquemático do relevo e corpos d`água.

Fonte: Elaborado pela autora com base no Esri, HERE, Garmin, OpenStreetMap, em fevereiro 2020.

Apresentação do Parque da Paz: os impactos ambientais e os aspectos sociais

O Parque da Cidade de Almada, chamado de Parque da Paz, é resultado do plano urbanístico iniciado pela Câmara Municipal de Almada em 1975, cuja área foi declarada como de utilidade pública. Naquele momento, a área foi reservada para ser um parque de 50 hectares que assegurasse as funções da paisagem natural no ambiente urbano. O arquiteto paisagista que desenvolveu a proposta do Parque foi Sidónio Pardal que pôde tanto planejar, em 1979, quanto desenvolver o projeto anos mais tarde.

A área do Parque era ocupada por Quintas de diferentes proprietários e durante

cerca de 20 anos foram feitas negociações para poder viabilizar a execução do projeto (PARDAL, 1997, p. 27).

Conforme consulta realizada com a Chefe de Divisão de Gestão de Parques Urbanos, o poder público permitiu a construção de um shopping (Almada Fórum) em uma área no entorno do projeto que viabilizou, como contrapartida, a compra aos poucos das propriedades particulares e a construção do Parque na década de 1990.

A construção do shopping fez com que houvesse um incremento da infraestrutura viária no Concelho e surgissem novos loteamentos residenciais, com isso houve alteração da paisagem e impactos ambientais no relevo e nos cursos d'água que foram mitigados com o projeto do Parque.

Segundo Pardal (1997, p. 31-32), o projeto modela uma *"paisagem idealizada"* por meio da desconfiguração e remodelação do relevo original coerente com o regime hídrico. Os critérios dos desenhos que são desenvolvidos sucessivamente são técnicos, funcionais e estéticos. A drenagem das águas superficiais e subterrâneas são controladas pelas bacias de retenção ao longo da Vala do Caramujo e na parte superior central do Parque. Estas bacias conferem também qualidade plástica da paisagem.



Figura 2: Vista do Parque da Paz na área da bacia de retenção da Vala do Caramujo.

Fonte: Foto da autora em janeiro de 2020.

Observa-se que, mesmo sendo uma área que sofreu grande intervenção, o Parque possui uma função ambiental sistêmica importante no contexto dos espaços verdes urbanos

do Concelho. E ainda, o Parque desenvolve uma interioridade favorável para a flora e a fauna se regenerarem e se desenvolverem, ao mesmo tempo que possibilita o afastamento dos visitantes do contexto urbano desenvolvendo sua função simbólica de ser um espaço natural devido à dimensão e ao distanciamento do tecido urbano. Ainda segundo Pardal (1997), o projeto concebido teve como objetivo a simplicidade da intervenção para promover o distanciamento das pessoas da cidade.

Observou-se nas visitas de campo que o Parque cumpre com sua função de espaço público de reunir uma diversidade de pessoas. O uso do Parque durante a semana é predominantemente feito por pessoas que praticam a caminhada ou a corrida. Nos finais de semana e feriados os usuários utilizam o Parque para o lazer de descanso ou diversão (DUMAZEDIER, 1994), sendo possível observar diferentes idades, estratos sociais e culturas. Talvez isso ocorra devido ao projeto de Sidonio Pardal ter como princípio a interação dos espaços por meio da não separação de usos ou atividades (PARDAL, 1997, p. 24-25). Os caminhos são pensados para permitir um percurso livre do usuário e não há áreas definidas para crianças ou idosos. O Parque possui um núcleo de banheiros e um quiosque que promovem o suporte necessário para o usuário passar o dia. Os assentos e as lixeiras são os mobiliários mais encontrados. Existem placas de sinalização de localização e dos percursos existentes no Parque, assim como de interpretação ambiental que fornecem informações sobre os animais e vegetação do local.



Figura 3: Uso do parque e os edifícios ao fundo.

Fonte: Foto da autora em janeiro de 2020.

A pesquisa se desenvolve para verificar a paisagem criada no entorno do Parque, que segundo Pardal (1997, p. 15) "*o parque tem uma segunda interioridade: uma que se define no contraponto com a envolvente urbana e depende, portanto, de um conjunto mais alargado que abarca o tecido da cidade. Esta última não integra a essência do parque, mas constitui um valor urbanístico na relação entre o edifício e o espaço livre do parque*".

Sabe-se que os projetos de paisagismo precisam de tempo para se desenvolver e se consolidarem na paisagem, por isso torna-se pertinente analisar a inserção do Parque após aproximadamente 20 anos de existência. Assim, as características do entorno podem ser avaliadas e, quem sabe, reprojetadas para contribuir com a melhor eficácia ambiental e social.

ANÁLISE DA MORFOLOGIA URBANA NO ENTORNO DO PARQUE DA PAZ

Atualmente a área do Parque é maior do que quando foi projetado. Possui 60 hectares e faz limite com as freguesias de Cova da Piedade à Norte, de Laranjeiro à Leste, de Feijó à Sul e de Pragal à Oeste.

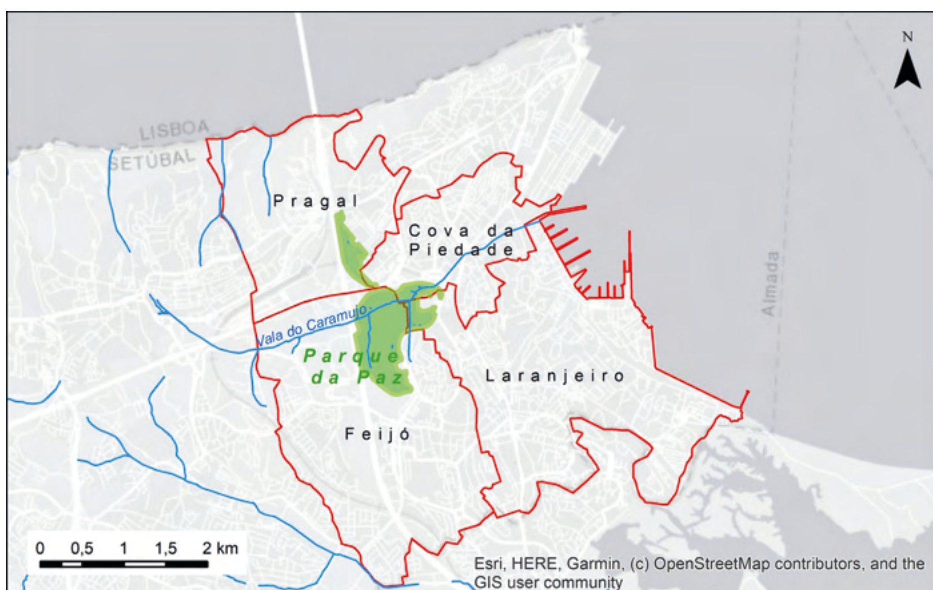


Figura 4: Mapa do Parque da Paz e os limites das freguesias.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Esri, HERE, Garmin, OpenStreetMap, em fevereiro 2020.

Considerando cada freguesia, foi descrito o que ocorre dentro dos limites do Parque e, em seguida, foi feita a análise na mesoescala da morfologia urbana de acordo com os aspectos de Regiões Metropolitanas definidos por Farias (2012, p. 239).

FREGUESIA DA COVA DA PIEDADE: ORIENTAÇÃO NORTE

O Parque da Paz na Face Norte

Na face norte do Parque estão localizadas a escultura de aço corten, de 21 x 49 metros, concebida por José Aurélio e a bacia de retenção das águas pluviais e da Vala do Caramujo, pois é a cota mais baixa da área verde. O elemento que mais se aproxima do urbano no Parque é a Alameda, onde tem bancos e árvores plantadas sequencialmente na direção norte-sul (PARDAL, 1997, p. 45). A nordeste, contínuo ao Parque, está localizado o complexo esportivo de futebol do Estádio Municipal José Martins Vieira e a edificação de uso administrativo dele.



Figura 5: Vista da via A38 em Cova da Piedade e ao fundo o complexo esportivo.

Fonte: Foto da autora em janeiro de 2020.

Análise da Morfologia urbana da Cova da Piedade

A via expressa A38 faz limite com o Parque da Paz no trecho que vai do Centro Sul até a Variante à N10. Esta área faz conexão com o tecido urbano por meio de sinais que interrompem a A38, mas permitem a travessia de ciclistas e pedestres, que acessam o Parque por rampa, sendo um acesso mais voltado para atender os moradores do entorno imediato. Ainda nesta face pode-se chegar ao Parque por uma passarela que cruza um

grande estacionamento (**aspecto espaço-entre**) e chega-se próximo a escultura de José Aurélio. Devido à infraestrutura viária (rodovia e linha do metrô) existe um distanciamento entre o Parque e o tecido urbano. Constata-se aqui o **aspecto da estrada mercantil**.



Figura 6: Estacionamento e passarela (ao fundo) de acesso ao Parque da Paz.

Fonte: Foto da autora em janeiro de 2020.

Os quarteirões estão aproximadamente a 100 metros distantes do Parque. São quarteirões de formato irregular, com área que varia entre 1 e 2 hectares, que são ocupados por edifícios de um volume único e possuem entre 4 e 6 pavimentos, podendo ser caracterizados como **aspectos da globalização**. No entanto, o volume dos edifícios possui a qualidade de ser permeável, sendo possível transitar e encontrar espaços livres de edificações no miolo do quarteirão. Estes são ocupados por estacionamento de carros ou edificações mais baixas, de uso comercial (**aspecto espaço-entre**).

FREGUESIA DO LARANJEIRO: ORIENTAÇÃO LESTE

O Parque da Paz na Face Leste

A face leste do Parque da Paz concentra a maior parte dos equipamentos do Parque.

É nesta face que está o edifício com valor arquitetônico e patrimonial da Quinta dos Farias que foi desapropriado para a construção do Parque (PARDAL, 1997, p.50).

Nele, funciona a Divisão de Gestão de Parques Urbanos do Concelho e ao lado está um viveiro de mudas que são cultivadas para fornecer às áreas verdes do Concelho. Contíguo a essas duas áreas, na parte mais baixa, está o estacionamento que concentra o acesso aos visitantes que vêm de outras freguesias. No interior do Parque e próximo a esta área está o único quiosque onde funciona uma cafeteria que reúne pessoas nesta localização.

Análise da Morfologia Urbana de Laranjeiro

O perímetro do Parque no Laranjeiro é o menor das quatro freguesias. O Parque segue sendo limitado pela Variante à N10 (**aspecto da estrada mercantil**). Este trecho é marcado por **aparatos da globalização** como loteamentos destinados a comércios como McDonald`s e Supermercados (em construção), ao mesmo tempo que possui hortas urbanas configurando os aspectos da **matriz rural ambiental regulamentada**. Os **espaços-entre** estão presentes no entorno dos edifícios residenciais como ocorre na freguesia da Cova da Piedade.

Caracterizando mais um **aspecto da globalização,** há um posto de gasolina ao lado do complexo esportivo, onde também existe um estacionamento que atende a demanda dos frequentadores.



Figura 7: No primeiro plano da foto presença de horta, em seguida a terraplanagem de terreno para supermercado e ao fundo o Parque da Paz.

Fonte: Foto da autora em janeiro de 2020.

FREGUESIA DO FEIJÓ: ORIENTAÇÃO SUDESTE E SUDOESTE

A freguesia do Feijó é a que possui o maior perímetro com o Parque, por isso foi necessário dividir a análise em face sudeste e sudoeste.

Parque da Paz na Face Sudeste

A porção sul do Parque da Paz é onde tem uma ampla área gramada cujos sobreiros de grande porte estão concentrados e formam sombras com bancos e caminhos para pedestres e ciclistas.



Figura 8: Ao fundo o bosque de sobreiros e usuários no caminho para pedestres.

Fonte: Foto da autora em janeiro de 2020.

Análise da Morfologia urbana do trecho sudeste do Feijó

Seguindo pela Variante à N10 (**estrada mercantil**) encontra-se a Quinta do Chegadinho que é um bairro residencial com vias estreitas, quarteirões e lotes de um urbanismo tradicional, da época da implantação do Arsenal do Alfeite e do Estaleiro Naval. Em frente a Quinta do Chegadinho a uma sinalização na via que permite a travessia dos moradores que acessam o Parque por rampa. Adjacente a Quinta do Chegadinho observa-se edifícios e o parcelamento da década de 1970, como descrito na freguesia da Cova da Piedade, no entanto **o aspecto dos espaços-entre** em alguns trechos são mais permeáveis e com menos usos definidos do que na outra freguesia.



Figura 9: Na imagem à direita, variante N10 e a Quinta do Chegadinho. Na imagem à esquerda, a Quinta do Chegadinho no primeiro plano e edifícios da década de 1970 ao fundo.

Fonte: Foto da autora em janeiro de 2020.



Figura 10: Exemplo de espaço-entre na freguesia do Feijó.

Foto da autora em janeiro de 2020.

Continuando o perímetro do Parque pela Variante à N10 observa-se que o terreno do Parque é mais alto (local dos sobreiros) que seu entorno, que está aproximadamente 10 metros mais baixo. Contíguo ao Parque, há o condomínio multifamiliar chamado Amanhecer do Parque que foi construído interrompendo o relevo do Parque bruscamente (**aspectos dos aparatos da globalização**) e também adjacente a ele há uma área de 15 hectares que

é cortada pela Rua Henrique Mota que inicia na rotunda variante à N10 e limita o Parque ao sul. Ao norte desta rua o terreno está em declive e, ao sul, ele está em aclive, sendo percebido a drenagem das águas pluviais por valas. O uso desta área é agrícola, o que caracteriza a **matriz rural ambiental**.



Figura 11: Área em declive de uso rural. Ao fundo a esquerda os sobreiros e a direita o condomínio Amanhecer.

Fonte: Foto da autora em janeiro de 2020.

Parque da Paz na Face Sudoeste

Esta face é marcada pela topografia em declive para a direção norte, por onde as águas pluviais seguem para a bacia de retenção localizada na porção norte do Parque. Neste trecho o Parque possui uma vegetação mais densa, com árvores de grande porte e algumas trilhas que, com o uso contínuo definiram um acesso informal entre o Parque e a rotatória, na Rua Henrique Mota, localizada próximo ao centro comercial e embaixo da via expressa A2.

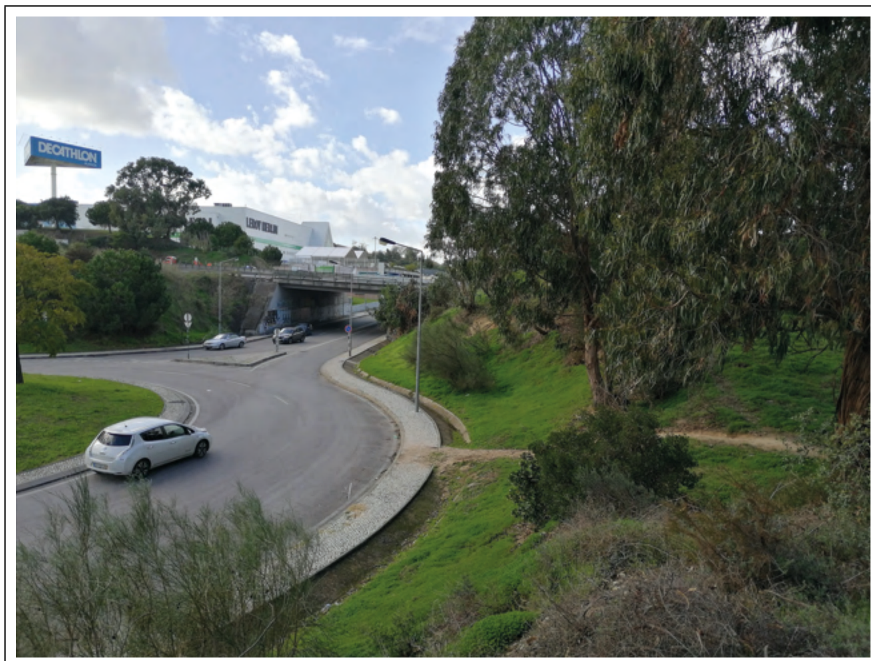


Figura 12: À direita, trilha informal do Parque da Paz que acessa a Rua Henrique Mota na rotatória. Ao fundo, o complexo comercial.

Fonte: Foto da autora em janeiro de 2020.

ANÁLISE DA MORFOLOGIA URBANA DO TRECHO SUDOESTE DO FEIJÓ

Na direção oeste, continuando pela Rua Henrique Mota, chega-se ao trecho sudoeste da freguesia do Feijó, onde a via expressa A2 faz o limite do Parque e do outro lado da mesma existe um parque privado chamado Koi Park destinado a piscicultura. Este Parque faz limite com o sistema viário (rua Sérgio Malpique) que permite a conectividade com o tecido urbano. Neste trecho o tecido urbano possui grandes quarteirões, que são destinados ao uso comercial como shopping center e lojas de departamento que caracterizam os **aparatos da globalização**.

Foi observado um **aspecto de matriz rural ambiental** ao norte do shopping center, onde encontra-se um terreno não ocupado, por onde passa a Vala do Caramujo que segue em direção ao Parque.



Figura 13: Vista do terreno em frente ao shopping onde a Vala do Caramujo segue em direção ao Parque.

Fonte: Foto da autora em janeiro de 2020.

FREGUESIA DO PRAGAL: ORIENTAÇÃO NOROESTE

Parque da Paz na Face Noroeste

Neste trecho o Parque da Paz possui o relevo acidentado que funciona como uma barreira visual do grande entroncamento viário existente. No entanto, há conexão por via de pedestre/ciclista para o sudoeste da freguesia do Feijó e por passarela para a freguesia do Pragal.



Figura 14: Exemplo de barreira visual entre o Parque e a autoestrada A38.

Fonte: Foto da autora em janeiro de 2020.

Análise da Morfologia Urbana do Pragal

É possível para o visitante que está no interior da área verde fazer um percurso pavimentado em aclive e encontrar um caminho de pedestre/ciclista que contorna o Parque pela margem da estrada que segue em direção aos lotes de uso comercial (shopping), passando por debaixo do viaduto da via expressa A2 (**estrada-mercantil**). Este é considerado o caminho formal para se chegar ao shopping a partir do Parque. Esta conexão do Parque com o tecido urbano existe mas, devido a característica do lote de um só uso e de grande dimensão (**aparatos da globalização**), estabelece uma conectividade de baixa qualidade para o pedestre.

Também, neste trecho, a partir do Parque, foi construída uma passarela que conecta o Parque da Paz com a freguesia do Pragal. Atravessando a passarela encontra-se um **espaço-entre** que fica paralelo a via expressa A2 e o tecido urbano do Pragal. Este espaço foi identificado pela Câmara de Almada com potencial para ser incorporado ao Parque da Paz, no momento com intervenções paisagísticas para tal.



Figura 15: Vista da passarela que atravessa a via expressa A2 e conecta o Parque da Paz com a freguesia do Pragal.

Fonte: Foto da autora em janeiro de 2020.

Os quarteirões que compõem a freguesia do Pragal possuem um desenho urbano de influência moderna e, por isso, tem muitos **espaços-entre**. O uso das edificações é misto, o que permite uma maior circulação de pessoas. Do outro lado da via expressa A2, também existe um espaço livre de edificações que fica ao lado da Ferrovia, podendo ser melhor usado para fins da Estrutura Ecológica do Concelho.



Figura 16: Exemplo de espaços-entre, ou seja, com espaços livres que podem ser usados para melhorar a Estrutura Ecológica do Concelho.

Fonte: Foto da autora em janeiro de 2020.

Impacto das intervenções: Análise e síntese da morfologia urbana no entorno do Parque da Paz

Observa-se de imediato que a descontinuidade do tecido urbano, a existência de barreiras físicas (relevo acidentado em alguns trechos) e a infraestrutura viária não permitem a continuidade do Parque com os bairros adjacentes, ou seja, não forma um tecido urbano coeso.

Comum a todas as freguesias é o limite do Parque ser definido pelo **aspecto estrada-mercantil**, ou seja, rodovia expressa, estruturante, estradas regionais ou vicinais, que passam ao lado do Parque. Neste perímetro, a diferença está nas soluções de projeto do Parque, ou seja, como ele cria barreiras, conexões e acessos com o sistema viário. Estas soluções envolvem o relevo, como por exemplo, mais acidentado no caso do Feijó, que distanciam o Parque do tecido urbano, dificultando o acesso e a visibilidade do mesmo, e menos acidentado no caso da Cova da Piedade, onde está um dos acessos ao Parque e a permeabilidade visual que o tornam convidativo ao lazer. Soluções como a passarela adotada na freguesia do Pragal é de enorme valor para os moradores locais que passam a ter acesso direto ao Parque.

O impacto dos **aparatos da globalização** causam nos quarteirões uma fragilidade

devido ao seu parcelamento com dimensão elevada para o edifício comercial está implantado, pois são barreiras no tecido urbano que dificultam o caminhar do pedestre, a permeabilidade visual (CULLEN, 1970) e a legibilidade do espaço (LYNCH, 1960).

O **aspecto resíduos da globalização** não foram encontrados na área definida para o estudo, no entanto observa-se uma menor atuação da Câmara em alguns espaços públicos, como na Quinta do Chegadinho e na área de estacionamento na Cova da Piedade.

O Parque da Paz é uma matriz Rural-Ambiental regulamentada, o que garante algumas funções ambientais para a região. Observa-se que todas as freguesias possuem evidências de hortas. Estas podem, ou não, ser remanescentes das Quintas existentes no passado ou ser uma característica cultural dos moradores.

O **aspecto espaço-entre** é identificado em todas a freguesias em escalas diferentes e possuem potencial para fazerem parte da Matriz Rural-Ambiental e favorecerem as conexões com o Parque. A Câmara de Almada já identificou isso na freguesia do Pragal onde o "**espaço-entre**" a via expressa A2 e os quarteirões está sendo executado o projeto de paisagismo.

Os quarteirões que pertencem ao tecido urbano das freguesias da Cova da Piedade, Laranjeiro e Pragal foram identificados como espaço-entre devido ao desenho urbano moderno. Considerando que a urbanização do entorno do Parque da Paz ocorreu com mais intensidade na década de 1970, no momento do desenvolvimento do plano urbanístico integrado de influência moderna, **os espaços residuais dos quarteirões** podem ser revertidos para contribuirem com funções ambientais e sociais. Segundo Panerai (apud COSTA, 2015, p. 124), quarteirão tem a função de determinar a natureza do logradouro, ou seja, como as pessoas vivem na cidade, além de definir a tipologia arquitetônica. Segundo Costa (2015, p. 124), o quarteirão define a relação entre as escalas urbanas e arquitetônica. Corroborando com Costa (2015, p. 144), observamos que os quarteirões das freguesias do entorno do Parque da Paz é o elemento morfológico do tecido urbano que pode melhor se adaptar e sofrer intervenções de desenho urbano para dar complemento a EEM.

	Cova da Piedade	Laranjeiro	Feijó	Pragal
Estrada mercantil	x	x	x	x
Aparatos da Globalização	-	x	x	x
Resíduos da Globalização	-	-	-	-
Matriz Rural-Ambiental	-	x	x	-
Espaço-entre	x	x	x	x

Tabela 1: Síntese da Morfologia Urbana do Entorno do Parque da Paz.

A análise da morfologia urbana no entorno do Parque da Paz a partir dos aspectos definidos para as Regiões Metropolitanas (FARIAS, 2012) permitiu compreender a paisagem construída considerando os aspectos formais do tecido urbano, mas também os aspectos econômicos e políticos que interferem no uso e na ocupação do território.

Assim como, também foram levados em consideração o relevo, a hidrografia, a vegetação e as atividades que ocorrem dentro do limite do Parque para compreender a paisagem que o envolve e como é a articulação com o tecido urbano.

Foram identificadas duas tipologias de paisagem: uma na mesoescala e outra na escala local.

Na mesoescala, identificam-se as "paisagens híbridas" (CANCLINI, 1997) que misturam tecido urbano e uso agrícola. Isso afirma a característica de um Concelho periurbano, que possui potencial para implantação de infraestrutura verde e estabelecimento de corredores verdes (Rede Natura 2000) articulados com o Parque da Paz. As paisagens híbridas no entorno do Parque também são compostas de bacias de retenção, que são áreas que alagam em algumas épocas do ano e em outras ficam secas, parecendo ser um local abandonado, por isso é pertinente fazer um trabalho de educação ambiental voltado para explicar a importância daquela paisagem nas áreas urbanas. Não é uma área negligenciada pelo poder público, mas que faz parte de um sistema que cumpre funções ambientais.



Figura 17: Presença de hortas no tecido urbano.

Fonte: Foto da autora em janeiro de 2020.



Figura 18: Bacia de retenção no trecho da freguesia da Cova da Piedade. Local que inicia a canalização das águas retidas.

Fonte: Foto da autora em janeiro de 2020.

Na escala local, foram observadas fragilidades em alguns pontos da conectividade do Parque com o tecido urbano. Segundo Nooraddin citado por Farias (2012), são as “paisagens intersticiais”, ou seja, compostas pelos “espaços-entre” que se constituem de espaços residuais servindo de anteparo, linha de segurança ou fronteira informal que mantém o usuário a distância, como é o caso da infraestrutura viária em alguns trechos do Parque.



Figura 19: O Parque da Paz na freguesia do Pragal entre o tecido urbano à direita e a via expressa A2 à esquerda.

Fonte: Foto da autora em janeiro de 2020.

Mas também há os "espaços-entre" existentes nos quarteirões modernos, que são os espaços livres de edificações com potencial para a constituição de um sistema verde, ou seja, para contribuir com a Estrutura Ecológica Urbana. É um tecido urbano constituído de grandes quarteirões, com edificações construídas entre 1930 a 1970 que, apesar de períodos diferentes, mantém a permeabilidade, com passagens para pedestres, praças de tipologias variadas e calçadas largas que são usadas pelas cafeterias. Neste caso podemos identificar estes espaços como a "Terceira Paisagem" definida por Gilles Clément (2007), que são os espaços residuais, ou seja, espaços preteridos e que possuem algum tipo de diversidade ambiental.

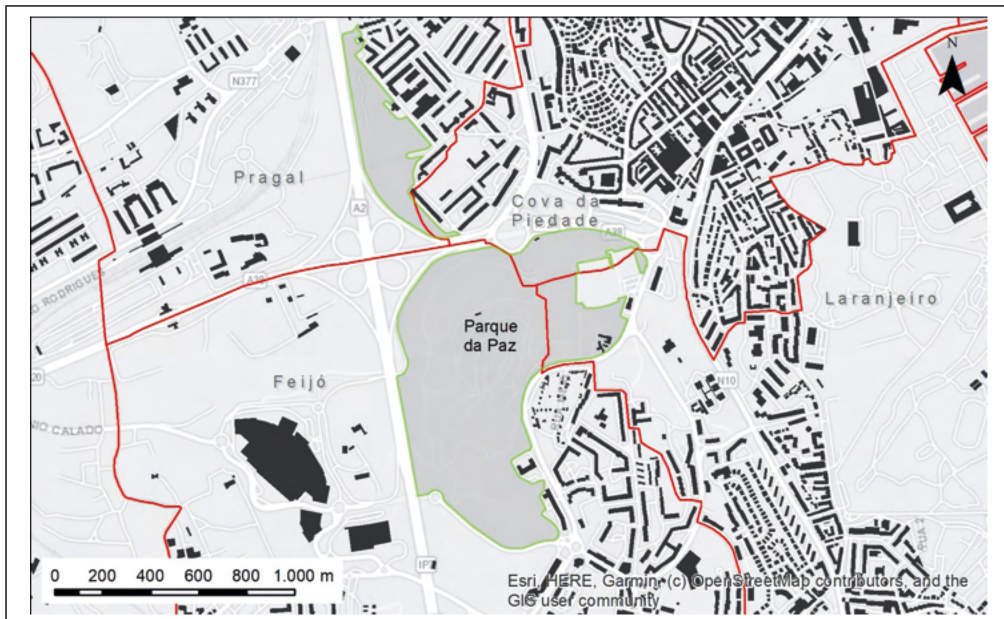


Figura 20: Mapa figura-fundo que representa os quarteirões, as edificações e os espaços livres.

Fonte: Elaborado pela autora com base no Esri, HERE, Garmin, OpenStreetMap, em fevereiro 2020.

Sendo assim, a paisagem formada por influência do urbanismo moderno pode ser revertida para a cidade contemporânea, por meio de experimentações para um urbanismo verde associado à apropriação dos espaços públicos pela população. Tais experimentações estão relacionadas com as soluções de projeto que tenham funções técnicas, como canteiro pluvial, biovaleta, jardim de chuva, e funções de urbanidade, como mobiliário urbano, desenho de pavimentação, arte urbana, entre outras soluções criativas. Nesta linha da urbanidade, não pode-se deixar de mencionar que nas visitas de campo foram observadas grandes esculturas urbanas em aço corten que permitem visadas ou perspectivas que marcam a paisagem do Concelho de Almada (Estrutura da Lisnave) e se conectem simbolicamente com o Parque, por meio da escultura de José Aurélio.

Esta investigação inicial fornece um diagnóstico que pode contribuir para o território de Almada de forma a complementar a Estrutura Ecológica Urbana. A contribuição foi desenvolvida a partir da análise morfológica do tecido urbano que observou duas tipologias de paisagem e diagnosticou as fragilidades de integração do Parque da Paz com o tecido urbano, ao mesmo tempo que foi feito o apontamento das potencialidades dos espaços livres de edificações localizados nos quarteirões de característica moderna.

REFERÊNCIAS

ASCHER, F. 2012. *Novos princípios do urbanismo, seguido de Novos compromissos urbanos. Um léxico.* Lisboa: Livros Horizonte.

Câmara Municipal de Almada. 2006. *Almada Nascente. Estudo de caracterização ambiental, geológica e geotécnica e plano de urbanização da frente ribeirinha nascente da Cidade de Almada (vol. 1).* Almada: Norprint, SA.

Câmara Municipal de Almada. s.d. *Ambiente Natural e Biodiversidade.* Acedido a 12 de dezembro de 2019. http://www.m-almada.pt/portal/page/portal/AMBIENTE/ AMB_NAT_BIO/?amb=0&actualmenu=4823098&ambiente_ambiente_bio=12885456&cboui=12885456

CANCLINI, N. G. 1997. *Culturas Híbridas: estratégias para entrar e sair da modernidade.* São Paulo: Edusp.

CLÉMENT, Gilles. 2018. *Manifesto Del Tercer Paisaje.* Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

COELHO, C. D (org.). 2015. *Cadernos de morfologia urbana. Estudos da cidade portuguesa. Os elementos Urbanos.* Lisboa: Argumentum.

COSTA, J. P. 2015. *O quarteirão. Elemento experimental no desenho da cidade contemporânea.* In: Cadernos de morfologia urbana. Estudos da cidade portuguesa. Os elementos Urbanos. COELHO, C. D (org.). Lisboa: Argumentum.

CHOAY, F., MERLIN, P. 2005 (1988). *Dictionnaire de l`urbanisme et de l`aménagement.* Paris: Press Universitaires de France, PUF.

CULLEN, G. 2010 (1971). *Paisagem Urbana*. Lisboa: Edições 70.

DUMAZEDIER, J. 1994. *A revolução cultural do tempo livre.* São Paulo: Studio Nobel.

FADIGAS, Leonel. 2010. *Urbanismo e Natureza – Os Desafios*. Lisboa: Silabo.

FARIAS, José Almir. 2012. *O projeto urbano ex-cêntrico como instrumento de política metropolitana.* In: Conectividade e resiliência: estratégias de projeto para a metrópole. COSTA, L. M. S. A., MACHADO, D. B. P. (org.). Rio de Janeiro: Rio Book`s.

LYNCH, Kevin. 1997 (1960). *A imagem da cidade*. São Paulo: Martins Fontes.

LYNCH, Kevin. 2007 (1981). *A Boa Forma da Cidade*. Lisboa: Edições 70.

MAGALHÃES, M.R. 2001. *Arquitetura paisagista: morfologia e complexidade*. Lisboa: Editorial Estampa.

MAGNOLI, M. M. 1982. *Espaços livres e urbanização: Uma introdução a aspectos da paisagem metropolitana.* Tese (Livre-docência) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Magnoli, M. M. E. M. (2006). *O parque no desenho urbano. Paisagem e Ambiente*, (21), 199-214. doi:10.11606/issn.2359-5361.v0i21p199-213.

MARQUES, Carlos Almeida (Org.). 2015. *Planeamento Cultural Urbano em Áreas Metropolitanas. Revitalização dos espaços pós-suburbanos*. Portugal: Edição Caleidoscópio.

NOORADDIN, H. 1996. *Al-fina: A study of Ïn-Between"spaces along streets as an urban design concept in the cities of the middle east*. Trond-heim-Norway, NTNU, 1996.

PANERAI, Philippe. 2006 (1999). *Análise Urbana.* Brasília: Ed. UNB.

PARDAL, Sidónio. 1997. *Parque da Cidade de Almada. Arquitetura de uma paisagem.* Lisboa: Edição Câmara Municipal de Almada e do CESUR – Universidade Técnica de Lisboa.

SANTOS, M. 2000. *Território e Sociedade: Entrevista com Milton Santos*. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo.

_____. 2009 (1982). *Pensando o espaço do homem*. 5. Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.

TÂNGARI, V. R. 2014. *Espaços livres e a forma urbana: identificação dos tipos morfológicos que qualificam a paisagem urbana.* São Paulo: III Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo arquitetura, cidade e projeto: uma construção coletiva.

TELLES, G. R. 1997. *Plano verde de Lisboa*. Lisboa: Edições Colibri.

CAPÍTULO 2

LIMES FRANCOLÍ, PAISAJES DE FRONTERA A RITMO SINCOPADO

Data de aceite: 21/09/2021

Josep Maria Solé
Centre de Recerca Urbana del Camp (CRUC).
Unidad Predepartamental de Arquitectura.
Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
Universitat Rovira i Virgili. Reus (Tarragona)

Lluís Delclòs
Centre de Recerca Urbana del Camp (CRUC).
Unidad Predepartamental de Arquitectura.
Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
Universitat Rovira i Virgili. Reus (Tarragona)

Olivia Malafronte
Università degli Studi di Sassari, Palermo.
Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica.

RESUMEN: Espèces de espaces -Especies de espacios-, titulaba una de sus obras más celebradas el prolífico escritor francés Georges Perec. Su incisiva mirada, a menudo obsesiva, le permitía esbozar una descripción analítica de elevado rigor y detalle sobre los distintos objetos que componían sus espacios de cotidianeidad. Partiendo de la singularidad de cada uno, el autor pronto desvelaba las primeras relaciones entre los elementos estudiados y establecía, con ello, una propuesta de estructuración de los fragmentos en un todo que forzaba un obligado diálogo entre escalas. Cama, habitación, vivienda, edificio, manzana, barrio, ciudad, territorio o planeta como secuencias sobre las que articular una dicotomía clásica: particularidad o patrón. Partiendo de este hilo argumental y con la misma intención metodológica del estudio pormenorizado de las partes y del todo, este trabajo se plantea destripar un lugar común como es el río Francolí de Tarragona. De caudal netamente irregular y trazo indeciso, sus aguas riegan un rosario de situaciones territoriales complejas y usos contradictorios. Los frágiles humedales de la cabecera preceden el paso angosto cuya fuerza motriz alimenta malolientes papeleras, la arquitectura languidece en el llano interior hasta que la petroquímica humeante impera y divide en su tramo central. Finalmente, la ciudad, en su anhelado encuentro con el mar, canaliza y retuerce su curso asestándole una última estocada. Lugar de pocos puentes donde los grandes déficits históricos y riesgos patentes conviven -o malviven- con el enorme potencial de su transformación. Fijar la mirada, describir y articular para descubrir, medir y ponderar un territorio de oportunidades.

PALABRAS CLAVE: Espacio de Frontera, Río Francolí, vulnerabilidad social, riesgo antrópico, territorio fragmentado

ABSTRACT: Espèces de espaces -Species of spaces- was the title of one of his most celebrated works by the prolific French writer Georges Perec. His incisive gaze, often obsessive, allowed him to sketch an analytical description of high rigor and detail about the different objects that made up his everyday spaces. Starting from the uniqueness of each one, the author soon revealed the first relationships between the studied elements and established a proposal for structuring the fragments into a whole that forced

an obligatory dialogue through different scales. The bed, room, dwelling, building, block, neighborhood, city, territory, or planet appeared as sequences on which to articulate a classic dichotomy: particularity or pattern. Sharing this methodological approach structured around the simultaneous detailed study of the parts and of the whole, this work proposes to gut a commonplace such as the Francolí river in Tarragona. With a clearly irregular flow and indecisive outline, its waters irrigate a string of complex territorial situations and contradictory uses. The fragile wetlands of the headwaters precede the narrow passage whose driving force feeds foul-smelling paper mills, the architecture languishes in the interior plain until the smoking petrochemicals prevails in its central section and divides it. Finally, the city, in its longed-for encounter with the sea, channels and twists the course of the Francoli river, striking it one last thrust. A place with few bridges where large historical deficits and obvious risks coexist -or poorly survive- with the enormous potential of its transformation. Fix the gaze, describe and articulate to discover, measure, and ponder a territory of opportunities.
KEYWORDS: Border land Francolí River, social vulnerability, anthropic risk, fragmented territory

1 I DECLARACIÓN DE INTENCIONES

Esta investigación pretende presentar el río Francolí como cuerpo de estudio. Su escaso recorrido, con un renqueante y torturado curso, sirve de principal hilo argumental para, a través de la suma de sus partes, reconocer una imprecisa y evocadora amalgama de valores, potenciales, retos y contradicciones que, como si de una colección de objetos e intereses inconexos se tratara, se articulan a lo largo de su trazado.

El repertorio de situaciones urbanas y territoriales que lo acompaña es rico y variado. Así pues, se pretende explorar sus lugares propios y ritmos de transformación, replantear la disposición de las piezas que lo componen y permiten o niegan su paso, cuestionar sus espacios intermedios, medir sus intersticios, comprender la vocación y uso cotidiano de sus límites, identificar los espacios de abandono, los territorios residuales y, sobre todo, descubrir los lugares de oportunidad. Esta colección de miradas queridamente variadas ensaya métodos diversos que aspiran a convertirse en el principal argumento de esta investigación: alcanzar la toma de consciencia del todo para la revalorización paisajística, ecológica, perceptiva y productiva de un río cuya reciente fragilidad no es sino un reflejo de la progresiva pérdida de peso estratégico territorial experimentada en las últimas décadas.

A continuación, se presenta el estado de la cuestión de una investigación incipiente. Una primera mirada que debería permitir dar orden y estructura a lo que se ha hecho, lo que se está haciendo y, sobre todo, apuntar a lo que está por hacer. El resultado abre temáticas más que condensarlas, insinúa posibles caminos más que acotarlos y se ubica en el campo de la especulación objetiva, la promesa latente, la hipótesis variable, la heterogeneidad temática y la variedad metodológica con el objetivo final de obtener una mirada compleja, poliédrica e inclusiva sobre el río en su conjunto.



Figura 1. Estratos superpuestos (Solé, 2019)

2 I MÉTODOS PARCIALES

Con la voluntad de recoser el mapa de fragmentos, enlazar los ámbitos de transición, desvelar los vectores de transformación evolutiva, recomponer las miradas parciales y revelar los hilos de una memoria menguante, este estudio se quiere servir de varios métodos de carácter analítico. Algunos de ellos, con un enfoque deliberadamente parcial, a modo de prueba. Ensayo y error como paso esencial a la aplicación de una metodología completa y sistemática de análisis territorial a partir de la secuencia de preguntas, miradas y propuestas para una cuenca fluvial cuya complejidad no permite simplificación alguna. Uno a uno, estos serían:

La cartografía, como herramienta de contextualización, medida y estructura. Ya sea a partir de la recopilación y análisis de los mapas históricos o de la elaboración de cartografías de carácter propio, éstas pueden ser de ámbito generalista o cuestionar lugares precisos cuya particularidad obliga a una exploración detallada en busca de la especificidad vs el patrón. En este sentido, un ejercicio de constante diálogo entre el fragmento y el todo se convierte en una de las principales claves de lectura de este territorio y de la construcción de su imaginario.

Con ello, sus lógicas de transformación reciente y la progresiva fragmentación derivada de unos usos a menudo incompatibles entre ellos han dibujado un nuevo panorama en el que impera el segmento, la mancha y el límite sobre la frágil unidad biofísica de su cuenca. En este sentido, si bien algunas de las realidades territoriales inventariadas se apoyan sobre las estructuras geográficas subyacentes, otras, en cambio, han introducido

nuevas variables que, en la mayoría de los casos, se han traducido en espacios de aparente contradicción, disfunción o duda permanente. Con ello, si bien es cierto que algunos estudios o documentos normativos recientes han apuntado una cierta cohesión de los valores paisajísticos de algunos de estos ámbitos fluviales -véase el Catàleg del Paisatge del Camp de Tarragona (2012) o La vida al riu Francolí. Els humans i els sistemes aquàtics de la misma URV (2014)-, la voluntad de la selección cartográfica aquí presentada ha sido precisamente cuestionar estas unidades de paisaje y enfatizar, a la vez, ellos distintos grados de impacto antrópico como definidor del ámbito estudiado.

La fotografía -y otras variantes de carácter audiovisual como el video o el fotomontaje- retienen parte del imaginario y condensan relato y memoria de un lugar. En este sentido, la imagen se ha erigido, en esta parte inicial del estudio sobre el río Francolí, como medio destacado tanto por su condición retentiva de instantes fundamentales que estructuran la percepción como por su capacidad de establecer un marco de referencia visual, un contexto, sobre el que identificar elementos significativos, desvelar jerarquías y sistemas de interrelaciones e insinuar estructuras de complementariedades, superposiciones o, por el contrario, reiteraciones y contradicciones. Entendemos, en este sentido, que su capacidad sintética permite reconstruir la imagen de un lugar perdido y, a partir del reconocimiento de sus límites, recomponer su rostro completo.

La imagen 2 muestra una relación íntima, de uso cotidiano y escala cercana entre los espacios urbanos y fluviales. En este caso, en el paso de la Riba.



Figura 2. Paso de la Riba (Fuente: colección de postales J. Sardà, 2019)

La entrevista, por último, evoca y focaliza. Una a una y a modo de conversación estructurada entorno a un lugar conocido, las vivencias pasadas, las experiencias de la cotidianeidad presente o, incluso, los anhelos de un futuro incierto revelan vínculos emocionales entre el residente del territorio Francolí y el entorno fluvial sobre el que habita. Aportan, en términos metodológicos, el vector cualitativo y los datos referenciales de unas biografías ligadas a la suerte del río. De este modo, tras 22 entrevistas a residentes del Serrallo -el barrio más cercano a la desembocadura-, han aflorado diferentes verbos como pescar, jugar, convivir, o cuidar que remiten a un pasado de relación íntima con el Francolí y sus bordes. Otras conversaciones mantenidas con los usuarios del reciente Parque fluvial o residentes de los llamados barrios de Ponent -situados al lado opuesto de la ciudad de Tarragona- han revelado, por su parte, sustantivos como fragmentación, lejanía o abandono evidenciando, pese a la cercanía física de estos tejidos con el río, un elevado déficit de conectividad.

En cualquier caso, esta primera ronda de encuentro con estos actores ha confirmado la necesidad de incorporar una componente metodológica que sistematice la toma de datos perceptivos y pondere las opiniones sobre este espacio de intereses encontrados. Por ello, actualmente se están diseñando una serie de entrevistas grupales y encuestas individualizadas que posibiliten la normalización de las respuestas y la ampliación de la muestra al resto de ámbitos fluviales. Las temáticas, de nuevo, incidirán sobre conceptos como la memoria, el riesgo y conflicto, los usos de los espacios, sus relaciones y, por último, el potencial de reapropiación del espacio-río.

2.1 Matices de enfoque

En paralelo a la entrada multimétodo a partir del uso de diversas técnicas analíticas yuxtapuestas, se plantea una segunda derivada temporal y un refinamiento geográfico. En este sentido, si los métodos pueden servir para ponderar y comparar, la aproximación temática y geográfica nos debería permitir filtrar y seleccionar ámbitos paisajísticamente coherentes cuyas características formales y problemáticas o usos sean compartidas posibilitando, de este modo, la correlación entre variables de estudio.

De este modo, en términos geográficos, los ámbitos resultantes identificados serían, en el sentido descendiente del curso fluvial: el nacimiento, el paso angosto de la Riba, el llano de matriz agrícola, el recinto de la Petroquímica, la huerta, el parque urbano entre ciudad e industria y, por último, la torturada operación de desembocadura insertada en el complejo portuario. A título temporal, en cambio, las cuestiones planteadas han pivotado entre la construcción colectiva del recuerdo, la identificación de las vicisitudes presentes y, a modo conclusivo, la proyección de un escenario de futuro.

3 I APRENDIENDO DEL PASADO

El olvido que seremos, titulaba, de manera evocadora, una de sus fantásticas novelas Héctor Abad Faciolince. En ella, reflexionaba sobre los espacios de una memoria que se debatía entre la serenidad del recuerdo de una infancia feliz y cultivada y la ansiedad de convivir con el miedo aterrador provocado por la amenaza constante de vivir en la turbulenta Medellín narcotraficada. El río Francolí, en cierto modo, tiene algo de ello y los habitantes de la parte alta de su cuenca conviven al ritmo pausado de una agricultura renqueante, de viejos tractores y caminos polvorientos que antaño fueron símbolo y seña de la totalidad del lecho fluvial. La llegada de la gran industria petroquímica, no obstante, supuso nuevas gentes y barrios, otros ritmos de movilidad y la profusión de nuevas infraestructuras que significó una fractura funcional y territorial que permanece plenamente vigente.

Tal cambio inauguró una época de convivencia obligada con un riesgo cuya cotidianeidad no ha hecho sino normalizarlo convirtiendo a aquellos que habitamos en el entorno Francolí en seres de aparente amnesia. Los hechos evidencian el diagnóstico de una amenaza que acecha y 1994 se impone como fecha de referencia traumática. Es un número que pesa por encima del resto en la memoria de muchos. Fue el año en que, en cuestión de horas, aquel río que apenas es capaz de garantizar su caudal en las épocas estivales desbordó e inundó por doquier recordando, mediante el drama de numerosos daños materiales, la fuerza dominante del territorio y el trazo de un curso natural inocentemente encauzado. Las imágenes retransmitidas en vivo de los puentes caídos y los bordes borrados por una gran mancha de agua turbia y embravecida que no cesaba de crecer hasta niveles nunca registrados con anterioridad, aumentaban su dramatismo mediático con los efectos de aquella colección de árboles arrancados y coches arrastrados. No obstante, si bien la contundencia de unos efectos dramáticos pudiera predecir un cambio radical en el enfoque de la relación territorial con el río, nada más alejado de la realidad.

De hecho, las retinas de los habitantes, demasiado acostumbradas a la exposición continuada al riesgo antrópico, vieron como las transformaciones urbanas del territorio mantenían las pautas de segregación y explotación de este entorno frágil con una suerte de amnesia autoimpuesta. Pongamos, a modo de ejemplo de dicha actitud de querida amnesia, el planeamiento de la ciudad de Tarragona. Su POUM (Plan de Ordenación Urbanística Municipal) vigente contempla los suelos de la llamada Horta Gran -un terreno llano, de gran fertilidad atrapado entre polígonos de viviendas, industrias químicas y nudos infraestructurales- como ámbito urbanizable. Dicha vocación urbanística impuesta sobre un espacio de elevada sensibilidad, si bien puede responder a un argumento de continuidad urbana, conlleva simultáneamente un riesgo potencial de repetición, o incluso aumento, del desastre natural todavía reciente de las inundaciones del 94. No en vano, la zona es declarada por la ACA (Agencia Catalana del Agua), por su estructura morfológica y su geología, como zona inundable en los periodos de retorno de 50, 100 y, por supuesto, 500

años. Dicha contradicción aparente se ve reforzada, además, por su localización en el ámbito más bajo del curso del río, en el embudo final que forman el barrio pesquero del Serrallo cercano al puerto y el Polígono Industrial Francolí, prácticamente en su desembocadura. Esta configuración, agravada por el repentino giro impuesto al río antes de su llegada final al mar con la intención evitar la descarga masiva y continuada de sedimentos sobre el ámbito portuario, fue uno de los factores detonantes de los efectos causados por las inundaciones de 1994 (véase Imagen 3).

La solución adoptada, en aquel entonces, pasó por construir muros y taludes perimetrales, a modo de caja, que dieron una solución temporal a la problemática del riesgo si bien, como derivada colateral, enfatizaron la segregación funcional y reforzaron el déficit de conectividad del río y sus contornos urbanos. En otras palabras, proteger a costa de aislar. Una estrategia de urgencia que cuestiona el concepto de la continuidad y simplifica la ecuación de los encuentros en aras a una mitigación universal del riesgo que contrasta con la apuesta por urbanizar ámbitos como la Horta Gran y hacen aflorar preguntas como ¿son el muro y el nuevo desarrollo urbano planteado soluciones amnésicas e inconscientes o, por el contrario, fórmulas que pueden ayudar a compatibilizar riesgo y sutura territorial? Está por ver. Cabrá, a partir de aquí, fijar la atención en el posible replanteo de modelos alternativos que, desde el rigor, dibujen escenarios de compatibilidad que luchen contra el olvido latente.



Figura 3. Instantáneas de un desastre. (Extraídas de *La riuada de 1994* (Lahoz, 2014))

4 I HOY POR HOY

Estirando el hilo argumental que cuestiona la correlación entre la condición física del espacio Francolí y la carga perceptiva que la acompaña, el estudio detallado del momento actual quiere centrar su atención en generar una taxonomía detallada de los elementos que propician, generan o facilitan la fragmentación territorial sobre la que se apoya argumentalmente la imagen de segregación reiterada. En este sentido, se pretende listar, describir y reparar en la identificación y caracterización de los conflictos, las contradicciones, los muros que lo separan y protegen, los escasos accesos y rampas, los pocos pero grandes puentes que lo cruzan, los omnipresentes recintos que lo bordean y separan, la frágil red de caminos que aparecen y desaparecen, los lugares de cultivo, los puntos altos dominantes y las áreas recurrentemente inundadas, los paisajes sonoros y de olores, las especies que lo habitan. Se trata, en definitiva, de establecer una radiografía detallada del río y su entorno de influencia a partir de la sospecha de un plano, la fotografía de un lugar, la determinación de sus límites y condicionantes y el cuestionamiento de sus percepciones como principales herramientas para reconocer las relaciones entre las partes a la vez que revelar espacios de oportunidad sobre ámbitos de contradicción o estructuras subyacentes, a la espera de revertir las fuerzas impuestas sobre la frágil y olvidada condición fluvial de su matriz biofísica.

Con la voluntad de entender las transformaciones, sus ritmos y, sobre todo, sus efectos, este estudio, hasta el momento, ha tratado de poner en diálogo las dinámicas de lo que fue, con lo que es y puede ser el río. Mirar atrás para determinar las condiciones subyacentes que se han mantenido, los vectores que se han impuesto y el reequilibrio constante entre las dinámicas de la industrialización, el desarrollo urbano, la explotación agrícola o el mito del bosque virgen. En este sentido, en aras de posicionar en relación con el vector temporal algunos de los episodios de transformación más relevantes para este territorio. Para ello, se ha elaborado la matriz (véase Imagen 4) que muestra la evolución territorial a partir de 6 episodios, siendo, por orden cronológico, 1946, 1956, 1983, 1996, 2006 y 2016. Estas fechas corresponden los vuelos disponibles en el repositorio cartográfico del Institut Cartogràfic de Catalunya para este ámbito territorial. Como resultado, se observa, en su estadio inicial -en 1946- un claro predominio del uso agrícola con alguna presencia urbana puntuando y reforzando los bordes del río. A medida que avanzan las décadas, la aparición progresiva de nuevas líneas horizontales (infraestructuras) y grandes manchas (polígonos industriales y residenciales) salpican el ámbito fluvial aportando, para el estadio más reciente -2016- la imagen de un río de curso fragmentado y ritmo sincopado, una colección de nuevas fronteras y límites que cortan pasos y caminos, dividen lados, dibujan recintos y separan fragmentos potenciando el repertorio de nuevas situaciones de letargo permanente.

Figura 4. Tiempos y fragmentación de los tramos urbanos del Francolí (Malafronte con CRUC, 2019)

A su vez, siguiendo con la lógica de escrutinio, la Imagen 5 muestra la comparación de la estructura de la propiedad de los principales recintos creados durante esta época, en su dos momento inicial y final. En ella, se observan cuestiones tan significativas como la construcción de nuevo suelo ganado al mar, la modificación del trazado del río en su llegada al puerto o el paso precipitado de terrenos de estructura agrícola de grano menor a piezas de gran superficie, monofuncionales y, en muchas ocasiones, de propiedad única. Más allá de su evidente impacto sobre la estructura territorial, estas transformaciones radicales supusieron cambios de gran calado sobre las propias dinámicas dominantes del ámbito Francolí, así como de su percepción.

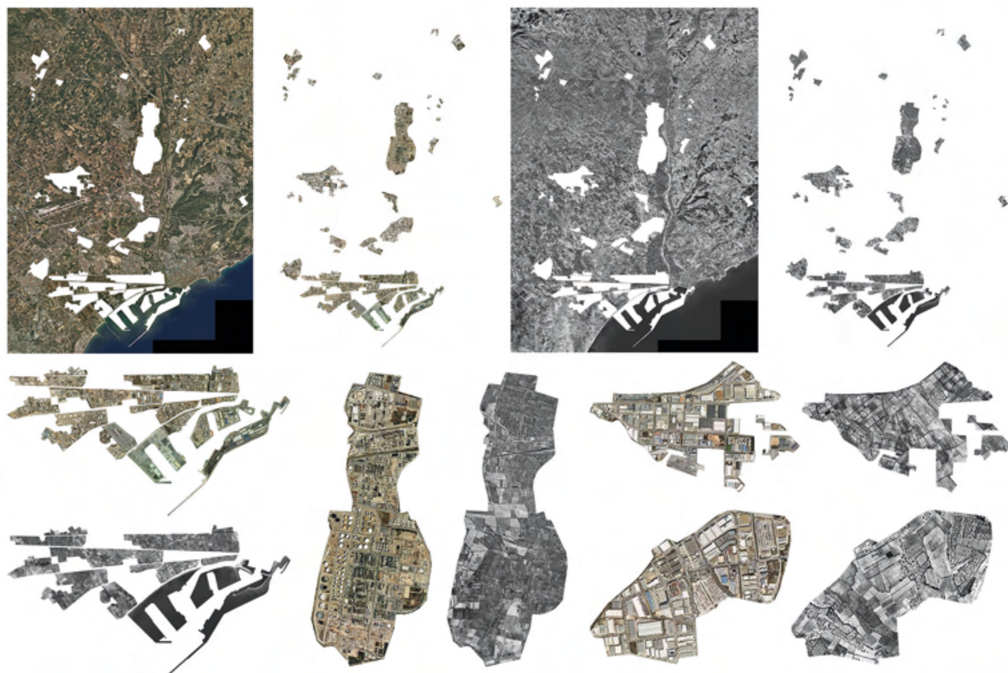


Figura 5. Tiempo y recintos (Malafronte con CRUC, 2019)

Dando cuenta de la voluntad de construir un inventario de los límites que permita cuantificar y clasificar el porqué de ciertas percepciones, este estudio incorpora el dibujo y fotografiado de los distintos elementos y dispositivos construidos en favor de la accesibilidad o, por el contrario, de la protección. En otras palabras, este estudio listará puentes, caminos, muros, taludes y terraplenes, desmontes, miradores, orillas, vallas, molinos o masos, ruinas, polígonos o explanadas residuales que acompañan el río y definen sus líneas o ámbitos de frontera. Des su conocimiento preciso dependerá la capacidad de propuestas alternativas.

En este sentido, la imagen 6 recoge la descripción gráfica, a modo de testigo, de algunos elementos tales como infraestructuras, límites o pasos. Su registro, filtrado y estructurado, permite responder de manera clarificadora a la doble hipótesis planteada inicialmente:

- la mera comprensión del lugar descubre un orden de oportunidades subyacente.
- la consideración residual del río y su traducción a una percepción de lugar sin significativo propio.



Figura 6. Registro de pasos. (Solé, 2019)

Las imágenes 7 y 8, por su parte, plantean el primer paso de identificación de ámbitos de conflicto y oportunidad cartografiando, con ello, un repositorio de espacios territorialmente estratégicos en la recuperación del ámbito Francolí como lugar de referencia.

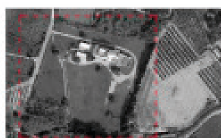


Figura 7. Cartografiado de potencialidades, aprovechamiento y transformación. (PFC, Delclòs-Alió, 2016)

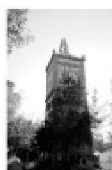
1. Mausoleu de Centcelles. *Espai d'interès històric i arqueològic visitable. Data d'època romana en els seus inicis i s'hi troben afegits importants d'èpoques més recents. En bon estat.*

2. Molinet de Mas Mascaró. *Restes en ruïna.*

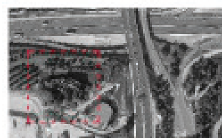
3. Mas de Mascaró. *Ruïnes catalogades.*



1



2

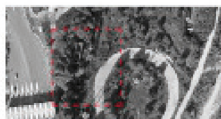


3

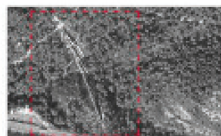
4. Mas de la Xeca o d'Adserias. *Ruïnes d'interès per la possible pertanyença al Mas de Mascaró.*

5. Pont del Diable. *Monument arqueològic d'interès visitable.*

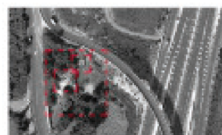
6. Boca de la Mina Protectora i Molí de l'Horta. *La mina està en funcionament i és bàsica per a l'Horta. El molí està en ruïnes i catalogat.*



4



5

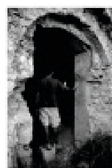


6

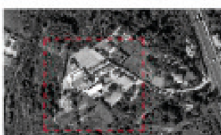
7. Ruïnes Vilatge dels Mongons. *Ruïnes catalogades en mal estat.*

8. Masia-restaurant Les Fonts de Can Sala. La seva web diu: *"masía centenaria propiedad de la familia Sala desde mediados de siglo, en 1986 se inauguró el restaurante de comida tradicional. Actualmente se sirve cocina catalana renovada, con los ingredientes de primera calidad cultivados en nuestra masía."*

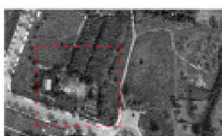
9. Mas de Marsió. *Mas en funcionament.*



7



8

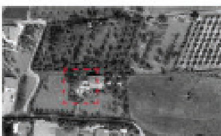


9

10. Mas del Ros. *Mas en funcionament, al cor de l'Horta i amb molt de cor.*

11. Hípica. *Ús compatible per la seva singularitat al l'entorn. Es tracta de donar prioritat als usos agrícoles, però puntualment altres usos al mig de l'horta poden dinamitzar-la.*

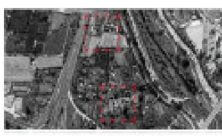
12. Mas de Pinyolet i Mas de Ribot. *Masos en funcionament.*



10



11



12

13. Mas de Carreter. *Mas en funcionament.*

14. Mas de la Torreforta. *Edifici origen del barri del mateix nom. Per la seva condició urbana l'ús actual (Institut municipal de Serveis Socials públics) sembla adequat.*

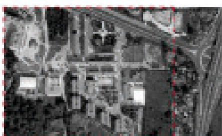
15. Riuclar. *Barri a tocar del torrent homònim, caldria consolidar-lo en espais compatibles de la zona i millorar les condicions d'alguns dels seus habitatges.*



13



14

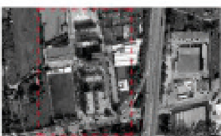


15

16. Icomar. *Barri a tocar de la carretera, caldria consolidar-lo en espais compatibles de la zona i millorar les condicions d'alguns dels seus habitatges.*

17. Polígon Industrial Francolí. *Principal operació d'aprofitament i transformació. Procurar aconseguir un teixit mixt que mantingui part del caràcter industrial de la zona i doni continuïtat residencial i de serveis entre el centre i els barris de ponent.*

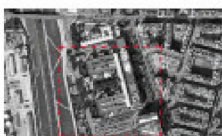
18. La Tabacalera. *Edifici de grans dimensions que interessa molt a la ciutat recuperar per a usos públics.*



16



17



18

Figura 8. Catalogación de potencialidades, aprovechamiento y transformación. (PFC, Delclòs-Alió, 2016)

5 I EL DIBUJO DE UN ROSTRO COMPLETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN MAÑANA

Si bien se estima que los primeros pobladores del territorio Francolí se asentaron en su cuenca hace más de 100.000 años, este río sigue siendo de los menos estudiados de Europa. De hecho, ni siquiera se conoce el origen del nombre y todavía hoy sigue abierta la discusión sobre si su toponimia deriva del latín, de la lengua franca, árabe o germánica. Uno de los argumentos que podrían explicar dicha anomalía podría ser la ausencia continuada de estudios universitarios en la región. En este sentido, la presencia relativamente reciente de la Universidad Rovira i Virgili ha empezado a dar sus primeros frutos en términos de la elaboración de distintos análisis -puntuales y continuados- de las calidades del aire, el agua o el estado de madurez de la biodiversidad. En esta misma línea argumental, dicho trabajo de investigación pretende colaborar a través del dibujo completo del territorio Francolí, de la elaboración de la serie de cartografías que identifiquen el rostro de este ámbito de estudio tan particular que, en palabras de los mismos encuestados, resulta ser "un río de todos y de nadie".

De este modo, se descubre una cuenca en forma de pera que incluye 6 comarcas y tiene una superficie de 853 km2 y un perímetro de 225 kilómetros. Su punto más alto es el Tossal de la Baltasana, un promontorio de 1.202 metros sobre el nivel del mar que pertenece a la sierra de Prades. Su curso, des de su origen en la Font Major de la Espluga de Francolí, tiene un recorrido de 54 km de longitud hasta el mar recogiendo numerosos afluentes y atravesando hasta 40 puentes y 12 municipios. Un ámbito de oportunidades, donde la secuencia de situaciones y capítulos se combina y yuxtapone mediante estructuras de elevada complejidad. Desgranarlas primero para recomponerlas después ha resultado ser un primer paso revelador en la descubierta de nuevos retos, oportunidades y valores sobre los cuales recomponer las progresivas miradas a un río cuya vocación debería sentirse apelada a pasar de frontera a corredor mediante un obligado giro de coordenadas que, de la imperante horizontalidad de las infraestructuras dominantes –paralelas al mar- dé paso a un territorio que reconozca el potencial de sus directrices verticales -sus aguas- como elementos de refundación ecológica y reequilibrio sistémico.

AGRADECIMIENTOS

La investigación de esta ponencia se ha financiado mediante el Ministerio Español de Ciencia, Innovación y Universidades a través de su proyecto de investigación CHORA (CSO2017-82411-P) y AEI/FEDER, UE y por el Departamento de Investigación y Universidades del Gobierno Catalán por medio del grupo 2017SGR22.

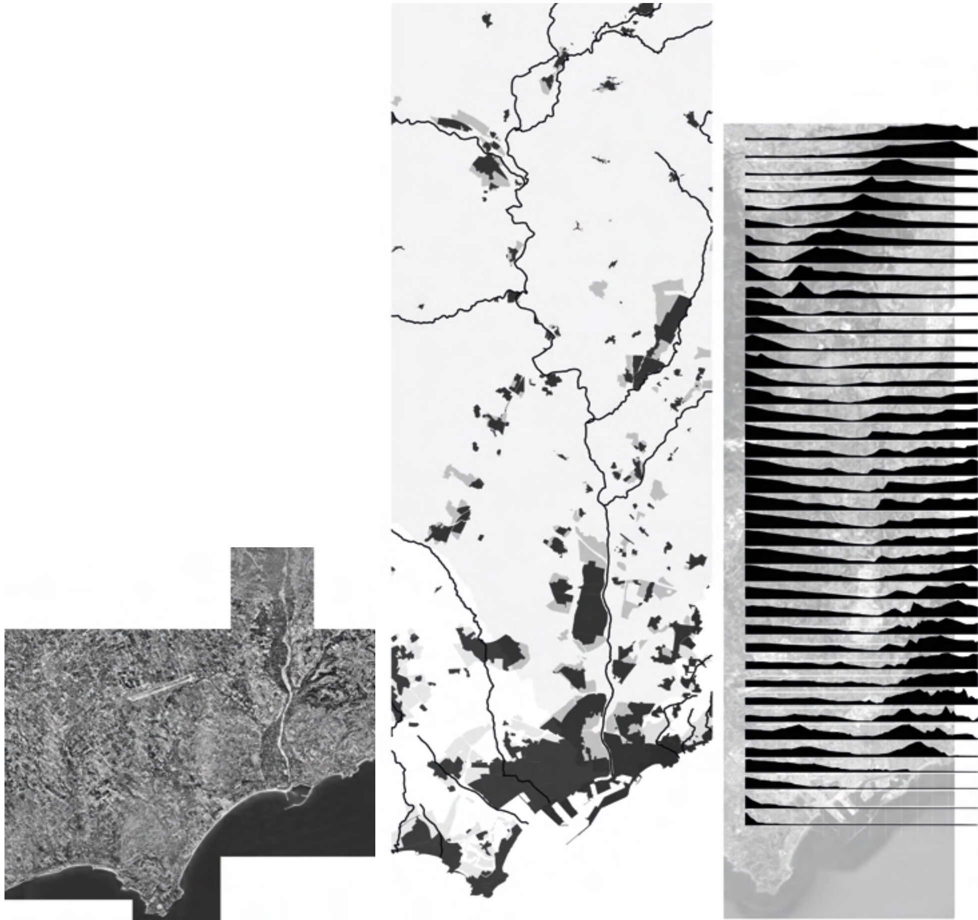


Figura 9. Miradas sobre la cuenca del Francolí. Curso-urbanización y relieve. (Elaboración propia, 2019)

REFERÊNCIAS

Aguilar, F. 2008. El Francolí. Barcelona : Viena.

AA.VV 2012 Catàleg de Paisatge. El Camp de Tarragona. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Territori i Sostenibilitat

De Ortueta Hilberath, E. 2006. Tarragona, el camí cap a la Modernitat. Urbanisme i arquitectura. Barcelona: Lunwerg.

GEPEC, Lliga per a la Defensa del Patrimoni Natural, 1999. El Francolí, fins arran de mar en Monografies d'espais naturals, núm. 1. Barcelona: Depana.

Lahoz, R. 2014. La Riuada de 1994. Tarragona: Arola Editors

Ortiz, J. Meseburger, G. 2014. La vida al riu Francolí. Els humans i els sistemes aquàtics. Tarragona: Publicacions URV.

Solà-Morales i Rubió, Manuel. 2009. “Un camp de coses (els buits de la metròpolis)”. Tarragona: Revista AT 19 (1): 3 p.

CAPÍTULO 3

CENTROS CULTURAIS E A CIDADE CONTEMPORÂNEA: O CENTRO CULTURAL SÃO PAULO E O SESC 24 DE MAIO COMO EQUIPAMENTOS DE SUPORTE À CULTURA

Data de aceite: 21/09/2021

Júlia Martins Souza Pipolo de Mesquita
Estudante Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie
São Paulo, São Paulo
http://lattes.cnpq.br/0505305687477856

Celso Lomonte Minozzi
Professor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, São Paulo
http://lattes.cnpq.br/1169605217260316

RESUMO: A pesquisa discute a abordagem arquitetônica e espacial de dois centros culturais na cidade de São Paulo e a relação deles com a cultura metropolitana da sociedade atual. Os equipamentos urbanos se tornaram cada vez mais necessários diante do crescimento da metrópole e da tecnologia. Ao mesmo tempo que a sociedade está mais conectada virtualmente, também requer espaços de encontros presenciais em grupo. Esses locais possuem algumas características relevantes para o estudo como a reunião de grupos sociais diversos, a descrição de espaços públicos e múltiplo nos usos, e, principalmente, suportes à cultura. A escolha do Centro Cultural São Paulo e do Sesc 24 de Maio se deu pelo impacto arquitetônico e cultural na cidade durante e após sua construção. O primeiro, sendo o grande centro cultural construído, a princípio programado para ser uma biblioteca, e o segundo, o último centro cultural de relevância arquitetônica inaugurado no centro da capital paulista. Além disso, os centros culturais propõem uma experiência ao usuário por meio da atmosfera de cultura que foi criada pelo partido arquitetônico dos arquitetos, pela diversidade de atividades que acontecem simultaneamente e pelos espaços de lazer e contemplação da cidade. Assim, a discussão desses equipamentos se dá pela compreensão de como o suporte arquitetônico à cultura fornece espaços públicos de qualidade e uma experiência de arquitetura que se tornou necessária.

PALAVRAS - CHAVE: Identidade cultural; Espaços multiuso; Experiência arquitetônica.

ABSTRACT: The research discusses the architectural and spatial approach of two cultural centers in the city of São Paulo and their relationship with the metropolitan culture of today's society. Urban equipment has become increasingly necessary due to the growth of the metropolis and technology. While society is more virtually connected, it also requires face-to-face group meeting spaces. These places have some relevant characteristics for the study, such as the meeting of different social groups, the description of public spaces and multiple uses, and, above all, cultural support. The choice of Centro Cultural São Paulo and Sesc 24 de Maio was due to their architectural and cultural impact on the city during its construction. The first, being the large cultural center built, initially scheduled to be a library, and the second, the last cultural center of architectural relevance opened in the center of São Paulo. In addition, these buildings offer a user experience through the cultural atmosphere that was created

by the architects’ architectural party, the diversity of activities that take place simultaneously and the leisure and contemplation spaces of the city. Thus, the discussion of these equipments takes place through the understanding of how the architectural support to culture provides quality public spaces and an architectural experience that has become necessary.
KEYWORDS: Cultural identity, Multiple use spaces, Architectural experience.

INTRODUÇÃO

A partir do século XVIII, a cultura passou a ser vista como um progresso intelectual e espiritual, tanto na esfera pessoal como na social, aproximando-se aos valores sociais. A cultura pode ser entendida como um conjunto de processos técnicos, valores e costumes herdados por uma comunidade, vista como uma tradição ou como renovação de si mesma. A princípio, feita por meio de uma interação social, a cultura é parte da formação do ser humano, pois ao reconhecer-se nela e nas múltiplas possibilidades de expressá-la é possível criar uma identidade cultural com um grupo, uma sociedade e um país. Apoiadas no reconhecimento de seus processos e produtos as sociedades abrem um campo de reconhecimento de seus valores e uma clarificação quanto aos seus caminhos, passados e devires.

As cidades modernas passaram por revoluções industriais que mudaram a forma de viver e planejar os espaços urbanos. Tais revoluções técnicas possibilitaram um olhar futuro em conquistas de bem-estar social devido às novas formatações da vida social ao mesmo tempo em que exigiram um reconhecimento de seus valores históricos como forma de estabelecer a continuidade de valores essenciais a estas mesmas sociedades. A identidade cultural, como esta forma de recomposição de valores sociais, está atrelada às dinâmicas urbanas na medida em que o reagrupamento de grande quantidade de indivíduos em um só lugar oferece um diverso potencial de interação (Asher, 2010). Nesta sociedade, chamada de industrial na maior parte do século XX, os paradigmas de racionalização e funcionalidade, regidos pela adaptação da produção em massa da indústria, permitiu o apoio do urbanismo moderno baseado no zoneamento monofuncional e nas interações sociais concentradas em locais hierarquizados nas cidades, de maneira mais numerosa.

Contudo, com a globalização e a multiplicidade social cada vez mais complexas, a terceira revolução industrial modificou novamente a interação entre as pessoas, tornando possível comunicarem-se mais rápido e sem qualquer presença física. A sociedade do final do século XX e início do século XXI, passou a ter indivíduos cada vez mais autônomos e diferentes entre si, contudo mais próximos e conectados,

> Ela [globalização] contribui também para uma diferenciação cultural, pois no mesmo movimento em que parece “homogeneizar” as práticas e status sociais, difundindo os mesmos objetos, as mesmas referências e quase os mesmos modos de organização, a globalização amplia, de forma inédita, o espectro sobre o qual os indivíduos, grupos e organizações podem realizar suas escolhas e desenvolver suas particularidades. (ASHER, 2010, p. 40).

Dessa forma, os espaços de relações sociais assumem dois meios de interação, o virtual e o físico, e são fatores de mudança urbana no planejamento das cidades e de suas edificações. A partir da multiplicidade de vínculos, os indivíduos passam a ser socialmente plurais e anseiam por territórios que reflitam a cultura diversa, como equipamentos públicos de bem-estar e lazer abertos, múltiplos e capazes de suportar as mudanças de relação dos distintos grupos sociais.

Assim, conforme Asher, a terceira revolução industrial se dá na atual sociedade e caracteriza o chamado neourbanismo. Este urbanismo, posterior ao urbanismo moderno da segunda revolução industrial, faz uso das variadas formas urbanas e arquitetônicas para aumentar a possiblidade de escolha ao nível de grandes cidades, como nas metrópoles. Em uma sociedade cada vez mais complexa, na qual não há mais distinções entre o interior e o exterior, acessos públicos e livres aos locais reservados ou privados, o ambiente construído existente também passa a ser ressignificado, sendo designado a novos usos ou modificado em museu ou patrimônio histórico, mantendo as transformações que fazem parte das grandes cidades (ASHER, 2010). Surge, então, um urbanismo multissensorial que busca a essência dos lugares e as conexões com cada indivíduo, tentando oferecer a reflexão da existência além da realidade espacial e material para habitar a cultural, mental e temporal aliando qualidade de vida com a arquitetura dos espaços, sejam eles públicos ou privados (PALLASMAA, 2018).

Nessa perspectiva, na cidade de São Paulo, uma das metrópoles mundiais, a heterogeneidade de grupos que usam dos espaços públicos para se expressar evidencia-se a necessidade de prover lugares que possam dar suporte a essas ações. Da metade do século XX até os dias atuais, a capital paulista passou a receber projetos de grande escala para contribuir com a disseminação da cultura e com a ocupação dos espaços.

Lugares como a Praça Roosevelt, o Vale do Anhangabaú, a Av. Paulista, a proposta do Parque Minhocão no Elevado Presidente João Goulart e a rede SESC - Serviço Social do Comércio, em muitos bairros da capital são espaços que favorecem a produção, disseminação e compartilhamento de arte, cultura e conhecimento. Esses locais públicos de encontro fazem do espaço cultural uma tradução da força dinâmica da metrópole.

A cidade, portanto, oferece cada vez mais lugares em que a proposta do multiuso seja protagonista no partido tanto na esfera da construção de edifícios como na esfera dos projetos de urbanização. Desta forma os centros culturais são os locais que permitem a potencialização dessas atividades culturais e sociais ao não restringir a utilização dos seus espaços, mas permitir o livre uso deles. Conforme complementa o arquiteto Paulo Mendes da Rocha, em uma mesa de debates, que “a cidade é o centro cultural” já que apresenta uma “vaguidão específica”, porque as pessoas constroem juntas o espaço que aparece como uma extensão da rua e da cidade.

Desse modo, o objeto desta pesquisa é a análise da arquitetura e sua função como suporte à cultura nos centros culturais. A abordagem se dá em dois lugares específicos

em São Paulo, o Centro Cultural São Paulo, o primeiro grande centro cultural da cidade, e o Sesc 24 de Maio, o mais recente centro cultural inaugurado, pelas suas relevâncias arquitetônicas e espaciais.

METODOLOGIA

A abordagem metodológica se embasa em pesquisa de campo nos centros culturais e na revisão da temática da cultura na cidade contemporânea diante dos anseios da sua sociedade atual por meio dos dados levantados em campo e na relação desses dados com uma bibliografia de apoio.

Nas visitas aos centros em estudo foram observados os fluxos e os usos dos frequentadores nos diversos programas dos centros, desde áreas de exposições, áreas de uso não específico, biblioteca e refeitório. Os dados levantados pela experiência no local foram importantes para abrir relatos técnicos para everiguação e comparação sobre a dinâmica dos centros culturais tanto em dias de semana quanto em final de semana.

O estudo do referencial teórico da pesquisa se fundamentou na história, concepção e projeto dos centros culturais. Para o Centro Cultural São Paulo foi utilizado o livro "Centro Cultural São Paulo: espaço e vida" (2012) de Fernando Serapião, além de artigos e consulta dos sites do Centro Cultural São Paulo em sua edição especial de 30 anos da inauguração, incluindo a série, "Luiz Telles: Concepção e uso dos espaços", de seis episódios de entrevistas com um dos arquitetos responsáveis pelo CCSP, Luiz Telles. Para o Sesc 24 de Maio também foram consultados sites do escritório MMBB, o artigo da revista PLOT, entrevistas do arquiteto Paulo Mendes da Rocha e uma palestra realizada na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie da arquiteta do grupo MMBB, Marta Moreira, sobre o centro cultural projetado.

Sobre a referência da cidade contemporânea e dos anseios da sociedade, o referencial teórico foi embasado na leitura e estudo do livro "Os Novos Princípios do Urbanismo" (2010) do François Asher, o qual permite o esclarecimento sobre a sociedade do início do século XX até os dias atuais relacionando os urbanismos adotados e que direcionaram a construção das cidades e as obras arquitetônicas de cada período.

As demandas da sociedade atual acompanham um gradual processo histórico no desenvolvimento das cidades e, passando por modos de contextualização técnica e cultural chegando no que Asher enuncia de neourbanismo demonstrando novas formas de comunicação, de moradia e economia e produção. Ademais, no livro "Arquitetura Conversável" (2011) de Marcelo Carvalho Ferraz, é possível ver a necessidade de mudar o acesso a cultura, não se limitando apenas dentro dos museus e tendo como exemplo a arquitetura de Lina Bo Bardi no Sesc.

Para o andamento da base metodológica, foi fundamental a leitura e fichamento de autores arquitetos e urbanistas para referenciar teoricamente a temática da arquitetura dos

centros culturais. No livro “Forma e Design” (2010) de Louis Kahn, cujas conclusões diante dos processos projetuais sobre a relação entre forma e projeto vão além das funções e estruturas de uma arquitetura para transformarem a arquitetura significante para um povo e para uma região.

Do livro “Essências” (2018) do Juhani Pallasmaa, foi possível retirar a compreensão e força da experiência da arquitetura como base para reorçar aspectos de memória, história e emoção. A fenomenologia auxiliou a interpretar a experiência dos espaços dos centros culturais, tornando a arquitetura o intermédio entre o mundo externo e o interno de cada indivíduo.

Dessa forma, ao explorar as decisões projetuais dos centros culturais, foi possível observar alguns resultados da pesquisa, categorizando-os na forma da arquitetura, na aproximação externa ao equipamento, ao design, a circulação e a qualidade dos espaços.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das referências teóricas e visitas aos centros culturais estudados foi possível analisar resultados da arquitetura como suporte físico, emocional, histórico, poético para a vida cultural, e, por conseguinte, atingir uma discussão dos seus parâmetros.

A proposta dos dois equipamentos culturais inclui uma arquitetura que promove um acolhimento ao usuário e uma atenção a imagem que provoque identificação cultural. De acordo com a reflexão do arquiteto Juhani Pallasmaa, em relação à experiência relacional entre o objeto poético, sendo a obra de arquitetura, e a mente que a vivencia, como o usuário, o resultado é a criação de uma nova experiência, a atmosférica. Esta inclui a escala, iluminação, temperatura, umidade, som, cor, materialidade entre outros, que relacionam o mensurável estrutural com as experiências pessoais.

Esse meio de abordagem constitui uma condição de definir a arquitetura como multissensorial e fenomenológica fazendo a mediação entre o mundo externo e o mundo interno da identidade pessoal, permitindo o desenvolvimento de estruturas de percepção. O recurso da fenomenologia na arquitetura tenta aproximar os fenômenos sem ideias preconcebidas para que seja possível identificar o significado da conexão pessoal única com o espaço e as emoções desencadeadas. Assim, os centros culturais podem ser definidos como exemplos dessa abordagem experimental quando os espaços de usos não específicos permitem a livre expressão cultural da identidade pessoal.

O projeto de arquitetura dos edifícios culturais estudados busca a compreensão das necessidades dos cidadãos para além dos locais de funções estritas, sendo mais complexo projetar espaços públicos que gerem acolhimento e, ao mesmo tempo, liberdade de uso. Então, arquitetonicamente, os centros se tornaram uma referência.

Conforme François Asher descreve, no urbanismo atual, que admite a complexidade da sociedade e suas interações, é necessário propor uma diversidade de formas e espaços

arquitetônicos que possam acompanhar as diferenciações que acontecem cada vez mais. Esses locais múltiplos e públicos são conectados com a cidade e com os usuários quando propõem uma aproximação direta com a rua, porém coberto, multissensorial e mais agradável.

O conforto tanto térmico quanto acústico em relação à cidade, torna o centro um lugar de almoço, de descanso, de estudo e de leitura, enriquecendo a urbanidade do lugar. O suporte apoiado na múltipla capacidade de usos está presente nos dois centros culturais estudados, por meio do partido arquitetônico do Centro Cultural São Paulo com sua rua interna, e do Sesc 24 de Maio com suas praças que intercalam os pavimentos de atividade específica.

No caso do CCSP, na rua interna há a possibilidade de acontecer todo tipo de atividade ao mesmo tempo em que a circulação esteja livre para quem por lá passe. Assim ocorre no programa da biblioteca pois não há limitação para que aconteça uma peça de teatro no mesmo espaço ou que não possa dialogar enquanto se passeia pelas rampas acima.

No Sesc 24 de Maio, é possível perceber os lugares sem função específica na Praça do Sesc, Praça de Convivência e Jardim da Piscina, respectivamente do térreo ao topo do edifício. Estes se distinguem dos outros espaços presentes no centro pela prerrogativa de funcionarem como uma praça coberta e apoiarem todas as atividades, algo que já faz parte da identidade cultural paulistana advindo do vão do MASP.

Em relação à significância da forma monumental nos centros culturais, o contexto do projeto é fator determinante para a implantação dos centros culturais, contudo a compreensão do suporte necessário para a escala da população beneficiada é fundamental. Os equipamentos de cultura estudados seguiram linhas projetuais diferentes, enquanto o Centro Cultural São Paulo tem a proposta de uma estrutura monumental e de fácil referência urbana, o Sesc 24 de Maio está no centro de São Paulo entre ruas estreitas e galerias, pouco se distinguindo do seu entorno.

No CCSP, o projeto parte de um grande terreno resultante das desapropriações do metrô em que foi proposta inicialmente a extensão da Biblioteca Mario de Andrade. No seu processo o projeto transformou-se em um centro cultural que desse apoio cultural à metrópole.

A prerrogativa da monumentalidade não foi fator decisivo no projeto, mas as necessidades de abrigar diversos programas e os espaços multiusos por meio da rua interna fizeram do design a forma da estrutura que fosse compatível e, por conseguinte, monumental.

A forma, como foi escrito por Louis Kahn (2010) é definida pela “harmonia satisfatória dos espaços para exercer certa atividade humana”, assim a relevância da monumentalidade é justificada pelo suporte adequado aos espaços que o centro cultural fornece, por exemplo, no setor da biblioteca, o acesso aos livros é livre e horizontal, diferentemente

da Biblioteca Mario de Andrade, relevante estrutura vertical no centro da cidade, porém de acesso restrito aos livros. Além disso, o contexto favorece a escala monumental do projeto por estar inserido em um terreno extenso, com 300 metros de comprimento, entre as avenidas, 23 de Maio e Vergueiro. Os arquitetos decidiram usar todo o terreno para manter a horizontalidade e uma estrutura de aço e concreto que formalizasse essa ideia.

O Sesc 24 de Maio, é uma revitalização de dois edifícios antigos da zona central da cidade e se tornou um centro cultural de apoio a esta mesma região. Por isso, o projeto de adequação dos edifícios comerciais deveria fornecer a sensação de identificação cultural da população local como de outras localidades que buscam um encontro com a zona central.

Por estes motivos surge a importância de manter algumas características compatíveis com o entorno, como a verticalidade, a fachada com janelas em fita e no térreo a praça, a implantação sem recuo do terreno e com a possibilidade de cruzar o edifício para chegar a outra rua, como nas galerias.

Outro resultado obtido da análise dos centros culturais é a base ao passeio lúdico pela cultura, aspecto arquitetônico essencial em ambos os projetos. O passeio é embasado, principalmente, pelas rampas de acesso aos pavimentos superiores. Contudo, a forma de como esses acessos foram projetados diferencia os centros culturais. A importância do passeio lúdico diferente do passeio na rua cotidiana se dá pela percepção aguçada ao percorrer toda a circulação de rampas com maior tempo de pausa e perceber os atrativos culturais presentes no centro. Além disso, são locais de encontro e de uso público.

Para o Sesc 24 de Maio, as rampas são tanto o meio de circulação como de visualização do frequentador para os ambientes de esportes, comedoria, biblioteca e exposição conforme sobe ou desce pelo edifício. Para Pallasmaa (2018) a arquitetura ativa reforça o senso de identidade cultural, já que a experiência é sempre individual e única e, por isso, o passeio pode relembrar momentos de caminhada e descoberta da cidade, da lembrança da vida cultural em outros momentos e de uso de um equipamento que permite a identificação pessoal. Como disse o arquiteto Paulo Mendes da Rocha o passeio o recordava das caminhadas pela Rua Augusta.

No Centro Cultural São Paulo, as rampas são simbolicamente um filtro para o usuário que o visita, saindo da cidade e percorrendo o vão central do equipamento e tendo a possibilidade de fazer caminhos diferentes e imprevisíveis, pois as rampas se conectam e levam a espaços distintos.

Devido à sociedade estar virtualmente mais conectada e se localizar em uma metrópole cada vez mais agitada há uma demanda por espaços públicos de qualidade equivalente à dos espaços privados e internos (ASHER, 2010). A intenção é que permitam o encontro, a reflexão e a interação presencial, como quebra da continuidade das edificações de uso específico na metrópole.

Essa é uma função simples do urbanismo multissensorial que orienta uma arquitetura mais experimental entre a obra e o indivíduo. Dessa maneira, o espaço cultural acolhe

o usuário na medida em que a identificação cultural e pessoal tem possibilidade de ser expressa, sentida e observada.

CONCLUSÕES

Diante do que foi apresentado, é possível concluir que os edifícios estudados, Centro Cultural São Paulo e Sesc 24 de Maio, são arquitetonicamente importantes para a discussão da cultura dentro da metrópole, além de serem um espaço múltiplo em suas funções e uso, existe uma qualidade espacial que favorece o apoio à cultura por meio da experiência espacial e social. Apesar de apoiarem a cultura por meio de projetos distintos, são igualmente referências arquitetônicas e culturais na cidade de São Paulo.

O suporte deve ser dado, então pela forma arquitetônica dos centros culturais nas diversas experiências arquitetônicas propostas pelo arquiteto e sentidas pelo usuário enquanto os vivencia, como o passeio pelas rampas, a possiblidade de usar o espaço da maneira que pretende, a prática de uma atividade em grupo com abrigo e a contemplação de uma nova vista da paisagem urbana através da arquitetura.

A oportunidade de experienciar de maneiras diferentes a cada visita permite que a população saia do ritmo acelerado da cidade e passe a observar detalhes, como no sobe ou desce das rampas é possível ver o que está acontecendo em cada andar e perceber que não importa tanto o destino da circulação, mas sentir o prazer do passeio cultural e como reflete em si próprio essa sensação.

Além disso, é possível notar como é a interação dos grupos sociais, das pessoas, das atividades e dos fluxos da cidade. O oferecimento da pausa é tão importante quanto a oferta de atividade, pois contempla a reflexão e a temporária saída do ritmo da metrópole para observar a cultura por meio de uma pausa. Vê-la mais de perto. Quem está na rua também pode observar a cultura só que de outro modo.

Os centros culturais promovem a atração de público a uma região específica, estimulando o desenvolvimento do contexto urbano ao seu redor. Esse conceito é percebido na implantação do CCSP, em uma área antes não edificada de São Paulo à beira da Avenida 23 de Maio, que depois de 38 anos está totalmente urbanizada. Já o Sesc 24 de Maio, está no radar de renovação de edificações na cidade. Processos como esse vêm acontecendo e ganham força com um equipamento que atrai público de diversas faixas etárias e convidam a frequentar os locais revitalizados.

As atividades culturais que acontecem na cidade ganham novos palcos dentro dos centros culturais e, ao mesmo tempo, não impedem que as atividades específicas do local aconteçam. Isso representa parte do que a cidade fornece para seus habitantes, uma extensa gama de opções de lazer, alimentação e diversão e o centro cultural funciona com todas as funções em um único lugar.

A importância do centro cultural em uma metrópole, como nos casos estudados, é

ter uma arquitetura que além de acolher a população, envolve e convida a uma experiência cultural completa capaz de afastar-se dos problemas citadinos.

REFERÊNCIAS

ASHER, François. **Os novos princípios do urbanismo**. Tradução e apresentação Nadia Somekh. 4. ed. São Paulo: Romano Guerra, 2010. 104 p.

CENTRO CULTURAL SÃO PAULO. **Luiz Telles: Concepção e uso dos espaços**. 2012. Disponível em: http://www.centrocultural.sp.gov.br/30anos/luiztelles_video.html. Acesso em: 30 out. 2019.

FERRAZ, Marcelo Carvalho. **Arquitetura Conversável**. 1. ed. Rio de Janeiro: Azougue Editorial, 2011.

GALERIA DA ARQUITETURA. **Um presente para a cidade**. Disponível em: https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/mmbb-arquitetos_paulo-mendes-da-rocha_/sesc-24-de-maio/4578. Acesso em: 22 fev. 2020.

KAHN, Louis. **Forma e Design**. Tradução Raquel Peev. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010. 91 p.

MMBB. **SESC 24 de Maio**. Disponível em: http://www.mmbb.com.br/projects/view/45. Acesso em: 24 fev. 2020.

PALLASMAA, Juhani. **Essências**. Tradução Alexandre Salvaterra. 1. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2018. 123 p.

PLOT. **SESC 24 de Maio - Paulo Mendes da Rocha + MMBB Arquitetos**. Prática, 45, p. 54-73, nov./2018.

RECREAÇÃO), S. (. M. D. L. E. **Lazer numa sociedade globalizada: Leisure in a globalized society**. 1. ed. São Paulo: Sesc São Paulo, 2000.

RODRIGUES, Fernanda Alves. **Diferenças e semelhanças entre cultura e entretenimento sob a perspectiva do Centro Cultural São Paulo**. 1. ed. São Paulo: [s.n.], 2010. p. 1-14.

SERAPIÃO, Fernando. **Centro Cultural São Paulo**: Espaço e Vida. 1. ed. São Paulo: Editora Monolito, 2012. p. 11-170.

CAPÍTULO 4

ARQUITETURA E ACESSIBILIDADE: FERRAMENTA DE INCLUSÃO EM ESCOLAS PÚBLICAS DE MARANGUAPE - CEARÁ

Data de aceite: 21/09/2021
Data de submissão: 04/07/2021

Zilsa Maria Pinto Santiago
Universidade Federal do Ceará, Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Design
Fortaleza – Ceará
http://lattes.cnpq.br/9920573087860921

Virna Maria Oliveira
Universidade Federal do Ceará, Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Design
Fortaleza - Ceará
http://lattes.cnpq.br/4130384976283604

RESUMO: A escola, depois da casa, pode ser considerada o primeiro espaço de socialização e por isso deve ser um ambiente acolhedor e inclusivo, devendo garantir pleno acesso a todos que compõem esse espaço sejam alunos, funcionários, gestores ou visitantes. O presente trabalho tem como objetivo analisar as condições de acessibilidade física em escolas públicas da cidade de Maranguape, que está localizada a aproximadamente 25 quilômetros da capital do Ceará, buscando contribuir com a construção de um panorama geral no que diz respeito à acessibilidade espacial dos prédios escolares já construídos, levando esta discussão para Região Metropolitana de Fortaleza para reforçar a importância do desenho universal na arquitetura escolar. Apresenta resultados de pesquisa sobre acessibilidade de quatro prédios escolares, sendo três de Ensino Fundamental e uma de Ensino Médio Profissionalizante, tendo como referência metodológica técnicas da Avaliação Pós-Ocupação, legislação pertinente e utilização de checklist baseado nas diretrizes das NBR 9050:2015 e NBR: 16.537:2016.

PALAVRAS - CHAVE: Arquitetura, Acessibilidade física, Escolas Públicas, Avaliação Pós-Ocupação.

ARCHITECTURE AND ACCESSIBILITY: INCLUSION TOOL IN PUBLIC SCHOOSL IN MARANGUAPE- CEARÁ

ABSTRACT: The school, after the house, can be considered the first socialization space and, it must be a welcoming and inclusive environment, guaranteeing full access to all that make up this space, be it students, employees, managers or visitors. This paper aims to analyze the conditions of physical accessibility in public schools in the city of Maranguape, which is located approximately 25 kilometers from the capital of Ceará, seeking to contribute to the construction of a general panorama with regard to spatial accessibility of school buildings already built, taking this discussion to the Metropolitan Region of Fortaleza to reinforce the importance of universal design in school architecture. It presents results of research on the accessibility of four school buildings, three of which are Elementary School and one of Vocational High School, having as methodological reference techniques of Post-Occupancy Evaluation, relevant legislation and use of a checklist based on the guidelines of NBR 9050: 2015 and NBR: 16,537: 2016.

KEYWORDS: Architecture, Physical Accessibility; Public Schools; Post-Occupancy Evaluation.

1 I INTRODUÇÃO

O acesso à educação é um direito constitucional, sendo dever do Estado garantir educação básica e gratuita dos quatro aos dezessete anos, assegurando, inclusive, o atendimento educacional especializado a pessoas com deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino. A Lei Brasileira de Inclusão (LBI) n. 13146/2015, em seu art. 28, "incumbe ao poder público o aprimoramento dos sistemas educacionais, a fim de garantir condições de acesso e permanência, através de serviços e recursos de acessibilidade que eliminem barreiras e promovam a inclusão plena."

Neste sentido, se faz necessário estabelecer considerações sobre questões relativas à acessibilidade física, onde a edificação deve estar preparada para acolher a realização de atividades que incentivem a inclusão, oferecendo oportunidade de todos usufruírem daquele espaço, sem exceções. Santos (2011, p. 16) "diz que no Brasil, existe ainda uma lacuna entre o projeto pedagógico e o projeto arquitetônico escolar, que além da deterioração e falta de manutenção das instalações, há um descaso com fatores funcionais."

Os aspectos físicos do edifício escolar nem sempre estão associados ao processo de aprendizagem, por isso a acessibilidade física deve ser encarada como alternativa e condição de amplo acesso e usodesse espaço, não devendo ser negligenciada no processo de inclusão. Considera-se que a acessibilidade física se constitui como um dos primeiros fatores de inclusão. Torna-se, portanto, imprescindível a participação de profissionais qualificados que possam direcionar nas questões projetuais, auxiliando o poder público na implementação correta de recursos.

Tendo consciência desse cenário, o presente trabalho faz parte do Projeto de Extensão "Acessibilidade nas Escolas de Ensino Fundamental e Médio das Redes Públicas Estadual e Municipal", desenvolvido pelo Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Design da Universidade Federal do Ceará, que a mais de 20 anos estuda as condições de acessibilidade das escolas de Fortaleza, mas que, a partir de 2018, expandiu a ação de extensão para a Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), iniciando pelo município de Maranguape.

Localizado, aproximadamente, a vinte e cinco quilômetros da capital, o município de Maranguape divide seu território por meio de distritos e o escolhido para estudo foi o distrito sede, devido ao fato de que cerca de 55% da população total do município reside nele. Dentre as escolas públicas que estão localizadas neste recorte espacial, inicialmente foram escolhidas para análise aquelas que possuem sala de Atendimento Educacional Especializado[1] (AEE), que fazem parte da rede municipal de ensino, além de uma escola da rede estadual construída em 2014, dentro do modelo de escola padrão do Ministério da Educação (MEC).

1 A sala de Atendimento Educacional Especializado tem como propósito desenvolver o atendimento educacional especializado, cuja função é identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas.

2 | METODOLOGIA

A pesquisa foi fundamentada com base nos trabalhos de Tilley (2005); Panero e Zelnik (1989); além de autores nacionais (SANTIAGO, 2005; CAMBIAGHI, 2007; ORNSTEIN, 1992; DISCHINGER et al, 2012), como também legislações e normativas (DECRETO 5.296/2004; ABNT NBR 9050/2015; NBR: 16.537:2016). Nestas últimas, extraindo-se os parâmetros para avaliação das condições de acessibilidade das escolas selecionadas.

A metodologia de pesquisa de campo, utilizou a Avaliação Pós-Ocupação – APO (ORNSTEIN, 1992), que é o processo de coleta de dados, análise e comparação com critérios de *performance* explicitamente declarados, de ambientes construídos e ocupados (PREISER, 1998). Essa metodologia busca identificar aspectos negativos e positivos da edificação, e elaborar sugestões que possam contribuir para minimizar ou solucionar os problemas existentes. Para este artigo, se restringiu a apresentar parte da análise, focada na avaliação física dos ambientes, não incluindo a participação dos usuários e outras ferramentas de pesquisa, como *Walkthrough* e grupos focais pertinentes da APO.

A partir de visitas às escolas, todo o ambiente escolar é analisado quanto a sua adequação ou não às normas vigentes. Para isso, utilizou-se os parâmetros da NBR 9050:2015 e da NBR 16.537:2016 para avaliação de ambientes, tais como: salas de aula, refeitório, banheiros e ambientes administrativos, como também bibliotecas, laboratórios de informática, auditórios, quadras esportivas e *playgrounds*. Nesse processo são feitas medições e registro fotográfico para melhor avaliação dos aspectos encontrados.

Foram visitadas quatro escolas: três de Ensino Fundamental I e II, de responsabilidade do município, onde funcionam as salas de AEE no distrito Sede e uma escola de Ensino Médio Profissionalizante, que faz parte da rede estadual. Feito contato com as respectivas direções para autorização das visitas e solicitação de acompanhamento por parte de funcionário da escola na visita. A pesquisa de campo constou de visitas às escolas selecionadas no período de julho e agosto de 2019, tendo a autorização da Secretaria Municipal de Educaçao, além da direção das escolas.

Os critérios avaliados variam conforme a tipologia da escola e cada ambiente existente. Abrangem características como: condições de acesso na entrada da escola; áreas de circulação dentro da escola; comunicação visual e comunicação em *Braille* de identificação dos ambientes; largura de vão das portas de acesso aos ambientes; tipos de maçaneta; existência e adequação de rampas; tipo de revestimento de piso (antiderrapante); condições de piso - contraste de cor entre piso e parede; altura de quadro (lousa); altura de mesas, bancos e cadeiras; alturas de lavatórios; presença e adequação de barras de apoio em banheiros; espaços de manobra de cadeira de rodas; tipo de torneira nos lavatórios; altura de balcão de atendimento - cozinha/refeitório e secretaria; acesso a quadra esportiva; sinalização de reserva de vaga em estacionamento (SANTIAGO, 2005). Estes critérios foram detalhados em *checklist* como roteiro para elaboração de fichas a serem preenchidas

conforme a análise em cada escola.

3 | ANÁLISE E RESULTADOS

No trabalho de campo foi aplicado o procedimento de Avaliação Física dos edifícios escolares, parte dos procedimentos da APO, constando de visitas exploratórias do entorno da escola e da realização de um percurso em todo o edifício, para verificar os principais pontos positivos e negativos em relação à acessibilidade física aos ambientes da escola.

A seguir, serão apresentadas sínteses sobre as condições e especificidades de cada caso para que possam ser esclarecidas as situações de inadequação do espaço escolar em relação às recomendações das normas de acessibilidade. Muitos dos problemas são recorrentes, desta forma, para não se tornar repetitivo, buscou-se mostrar como os critérios analisados se encontram nas escolas, sem necessariamente repetir os comentários acerca dos problemas encontrados em comum.

3.1 Escola Municipal de Ensino Fundamental Capistrano de Abreu

O edifício onde funciona a Escola Capistrano de Abreu, é um bem tombado (Figuras 1 e 2) e por isso, apresenta algumas particularidades. Conhecendo um pouco da sua história, conforme Ceará (1912) apud Santiago (2017),

Maranguape foi um dos poucos municípios do Ceará onde já havia se organizado grupo escolar antes da Reforma de 1922. A primeira escola pública com estrutura física própria, ao que parece, *é de uma casa térrea edificada de tijolo e telha, construída com socorros públicos nos anos de 1877 a 1879, oriundos do Império para socorrer os flagelados da seca no Ceará* (Ceará, 2012).

Pela mesma autora, encontra-se a informação de que o Grupo Escolar de Maranguape teve sua Ata de instalação em 21 de julho de 1916, conforme Livro de Atas e Termos da atual Escola Capistrano de Abreu, que em seus 94 anos de existência passou por várias denominações, sendo a denominação original Grupo Escolar Benjamim Barroso. Teve instalações físicas em outras edificações na cidade, a mudança para o local que se encontra atualmente, na Rua Coronel Botelho n. 366, aconteceu em 1947. Ainda segundo Santiago (2017)

> sua nova sede integra os projetos encontrados no acervo do Departamento Estadual de Rodovias – DER/CE da década de 1930 para os grupos escolares do Estado. Guarda muita semelhança com os grupos escolares de Barbalha, Crateús, Icó e o frontispício com o acesso do Grupo Escolar Presidente Roosevelt, em Fortaleza (Santiago, 2017, p. 286)

Na visita, pôde-se perceber que algumas modificações foram feitas no sentido de preservar a arquitetura da escola e oferecer um maior acesso aos espaços internos, entretanto, ainda há observações a serem feitas.



Fig. 1: Esc. Capistrano de Abreu - Fachada geral

Fonte: Santiago, 2011



Fig. 2: Esc. Capistrano de Abreu - Acesso

Fonte: Santiago, 2011

De maneira geral, as circulações da escola se apresentam com larguras generosas, sem desníveis, permitindo uma boa transição entre áreas. Apesar disso, em alguns pontos, como no acesso à entrada da diretoria, existe desnível (Figura 2), o que já não acontece no acesso dos alunos pela rua posterior da escola. Outra situação é de mobiliário presente na circulação que estrangula a passagem, embora essa seja uma boa circulação, problema que pode ser resolvido facilmente com uma reorganização do mesmo (Figura 3). Para as pessoas com deficiência, esta barreira seria considerada “atitudinal”, uma vez que este mobiliário poderia estar em outro local que não impedisse a passagem de uma pessoa em cadeira de rodas, como acontece por estar nesta localização.

Em praticamente toda a escola, o piso de ladrilho hidráulico, comum à época da construção da escola, apresenta uma padronagem que, atualmente, não é recomendada pela norma, por ter a possibilidade de causar sensação de tridimensionalidade em pessoas com baixa visão (Figuras 3 e 4). Nas salas de aula, por exemplo, foram construídas rampas de acesso (Figura 5) e, em contrapartida, a mesma medida não foi adotada nas salas administrativas (Figura 6). É importante ressaltar que todo o ambiente escolar deve ser acessível e não apenas aqueles espaços que os alunos mais frequentam.



Fig. 3: Circulação c om mesa de ping pong

Fonte: Arquivo Projeto Extensão, 2018.



Fig. 4: Circulação das salas de aula.

Fonte: Arquivo Projeto Extensão, 2018.



Fig. 5: Sala de aula

Fonte: Arquivo Projeto Extensão, 2018.



Fig. 6: Sala dos professores.

Fonte: Arquivo Projeto Extensão, 2018.

Outro detalhe observado é o tipo de maçaneta utilizada nas portas da escola, que é predominantemente do tipo “bola”, não é recomendado pela NBR 9050:2015. O tipo de maçaneta de alavanca é o mais indicado, por facilitar a abertura da porta inclusive por pessoas com dificuldade de coordenação motora nas mãos.

3.2 Centro de Educação Municipal Deputado Manoel Rodrigues

A Escola Manoel Rodrigues (Figura 7), situada na Rua Cel. Antônio Botelho do Parque Santa Fé, apresenta muitos ambientes que propiciam o desenvolvimento educacional dos alunos, tais como - biblioteca, quadra esportiva coberta, laboratório de ciência, laboratório de informática, sala de leitura, pátio coberto, área verde, sala do professor e alimentação.

O espaço físico da escola, além de receber alunos do Ensino Fundamental II (6° ao9° ano), também recepciona as atividades do Núcleo de Atendimento Educacional Especializado (NAPE), que recebe alunos em seu contraturno escolar para atendimento educacional especializado.



Fig. 7: Escola Manoel Rodrigues

Fonte: Google

Além de disponibilizar salas com recursos multifuncionais, informática educativa e sala de fonoaudiologia, o NAPE promove diversas ações de incentivo à prática de atividades físicas pelos alunos, que utilizam a quadra da escola.

As observações a respeito de problemas relativos às condições de acessibilidade, iniciam-se pelo estacionamento, que não possui demarcação de vagas, nem mesmo uma rampa de acesso as circulações para vencer o desnível existente entre o estacionamento e a circulação coberta (Figuras 8 e 9). O NAPE possui estacionamento que apresenta as mesmas irregularidades.



Fig. 8: Estacionamento Manoel Rodrigues.

Fonte: Arquivo Projeto Extensão, 2018.



Fig. 9 Estacionamento NAPE.

Fonte: Arquivo Projeto Extensão, 2018.

O terreno da escola possui grande declividade, portanto, para vencer os desníveis entre os ambientes, foram construídas rampas que interligam as circulações. Todas apresentam alguma desconformidade com a norma de acessibilidade, seja pela inclinação inadequada (Figuras 10 e 11) ou pela ausênciade corrimãos adequados com duas alturas (Figuras 10,11 e 12) e a falta de guias de balizamento onde não há gaurda-corpo (Figuras 10 e 11).



Fig. 10:Acesso Principal

Fonte: Projeto Extensão, 2018.



Fig. 11:Circulação Salas

Fonte: Projeto Extensão, 2018.

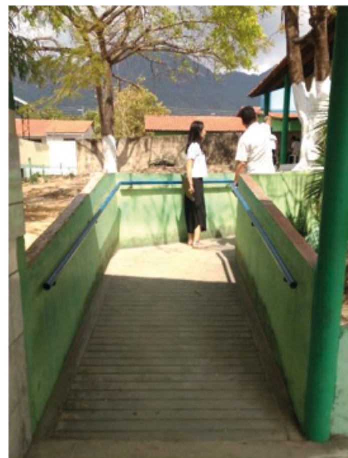


Fig. 12: Circ. Laboratórios.

Fonte: Projeto Extensão, 2018.

Em toda a escola, a comunicação visual encontra-se fixada fora da faixa de alcance recomendada pela NBR 9050. Corretamente, seria ao lado da porta, entre 1,20 m e 1,60 m do piso acabado. Além disso, a maioria das portas possui grade de proteção, o que prejudica a acessibilidade por uma pessoa com mobilidade reduzida nas mãos, pela dificuldade de abri-la para acessar o ambiente, além do desnível no piso de entrada das salas (Figuras 13 e 14).



Fig. 13: Sala de Aula.

Fonte: Arquivo Projeto Extensão, 2018



Fig. 14: Secretaria.

Fonte: Arquivo Projeto Extensão, 2018.

Os balcões de atendimento, tanto da secretaria quanto da cantina, não possuem superfície mínima adequada, nem profundidade livre para aproximação sob o balcão. Ademais, possuem altura acima de 1,10 m do piso acabado, em desacordo com a norma, que recomenda altura máxima de até 0,85 m (Figuras 15 e 16) e sem área de aproximação de 30cm para que um usuário de cadeira de rodas possa chegar perto, sendo a altura do balcão acima do alcance para criança do fundamental I como para aluno em cadeira de rodas, impossibilitando a entrega da merenda escolar por este balcão.



Fig. 15: Balcão Secretaria.

Fonte: Arquivo Proj. Extensão, 2018



Fig. 16: Balcão Cantina.

Fonte: Arquivo Proj. Extensão, 2018

Na área de funcionamento da escola Manoel Rodrigues não foram encontrados banheiros acessíveis. No NAPE foram encontrados dois banheiros acessíveis que possuem uma série de irregularidades, começando pelo acesso, que encontra-se obstruído por mobiliários, ademais mesmo sem esta obstrução, esta circulação não tem área suficiente para o giro da cadeira de 360° (Figura 17). As portas possuem vãos satisfatórios, entretanto, os vasos sanitários tem abertura frontal, que foi proibido pela revisão da NBR 9050 mais recente de 2020. As barras de apoio, quando existem, foram instaladas em alturas acima do recomendado em norma, que é de 75cm do piso acabado (Figura 18) e as pias estão inutilizáveis por não possuir cubas (Figura 19), aparenta mais problema de manutenção. Vale ressaltar que ambos os banheiros possuem espaço suficiente para manobra de cadeira de rodas.

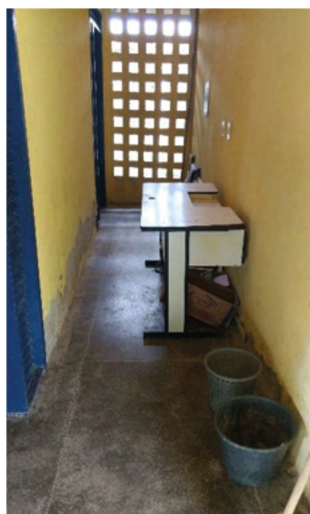


Fig. 17: Acesso aos banheiros

Fonte: Projeto Extensão, 2018



Fig. 18: Vaso e barras inadequadas

Fonte: Projeto Extensão, 2018



Fig. 19: Pia sem cuba

Fonte: Projeto Extensão, 2018

3.3 E. Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental Paulo Sarasate

A Escola Paulo Sarasate (Figura 20) , situada na Avenida Dr. Argeu G. Braga Herbster no bairro Outra Banda, é dotada de boa infraestrutura, contendo sala para a diretoria, sala para os professores, sala de atendimento especial , laboratório de informática, sala de leitura, sala de atendimento especial, cozinha, quadra de esportes, além das várias salas de aula, apenas não contém biblioteca e laboratório de Ciências.



Fig. 20: Escola Paulo Sarasate

Fonte: Google

A escola tem o único acesso de pedestres com passeio muito estreito. Apesar de possuir o muro como referência edificada, as árvores plantadas nas calçadas, além de não sinalizadas, estão com as copas muito baixas, abaixo de 2,10 m, oferecendo riscos de acidente as pessoas com deficiência visual (Figura 21). Ainda no acesso é possível identificar que a escola possui dois estacionamentos: interno e externo. Em ambos as vagas não estão demarcadas para pessoa com deficiência e/ou idoso. No estacionamento externo não existe rampa de acesso à calçada; o interno não possui piso regular (Figura 22).



Fig. 21: Estacionamento externo.

Fonte: Google Street View, 2020



Fig. 22: Estacionamento interno.

Fonte: Arquivo Projeto Extensão, 2018.

A escola possui dois banheiros acessíveis, mas não estão de acordo com a NBR 9050:2015, devido a instalação incorreta das peças (ou ausência de outras) e por não possuir contraste entre piso e parede, que é necessário às pessoas com baixa visão. Mas o

que chama a atenção neste caso, é que conforme os funcionários, por falta de usuários, os banheiros tornaram-se depósitos de materiais de limpeza (Figuras 23 e 24).

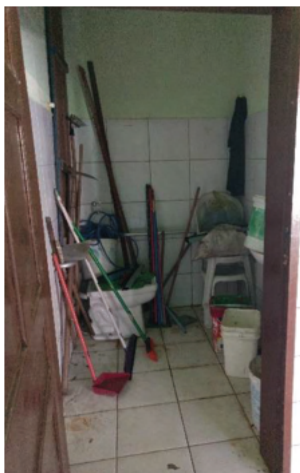


Fig. 23: Banheiro acessível.

Fonte: Arquivo Projeto Extensão, 2018.



Fig. 24: Não existe pia no banheiro.

Fonte: Arquivo Projeto Extensão, 2018.

Nem todos os ambientes estão incluídos em rota acessível. Em alguns pontos da escola pode-se encontrar escadas, que não possuem corrimãos nem sinalização tátil (Figura 25). Existe desníveis na circulação vencidos com degraus (Figura 26) que estão na rota de acesso a algumas salas de aula e à quadra. Esta, por sua vez, não possui alambrado de proteção, interligação com o piso das circulações de forma acessível, nem área de permanência para pessoa em cadeira de rodas (Figura 27).

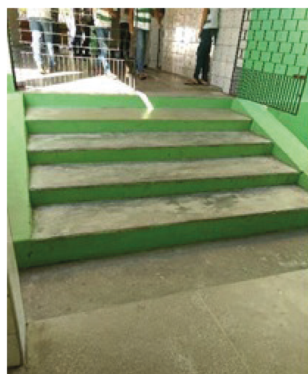


Fig. 25: Escada.

Fonte: Projeto Extensão, 2018.



Fig. 26: Circulação.

Fonte: Projeto Extensão, 2018.



Fig. 27: Quadra.

Fonte: Projeto Extensão, 2018.

3.4 E. E. E. P. Salaberga Torquato Gomes de Matos

O número de Escolas Estaduais de Educação Profissional (EEEPs) saltou de 25, em 2008, para 119 unidades de ensino em 2018. Conforme o portal do governo do Estado do Ceará (2018), há dez anos, pouco mais de 4 mil alunos foram contemplados com o modelo de escola nos 20 municípios cearenses atendidos à época, sendo em 2018, são mais de 52 mil alunos espalhados pelos 95 municípios contemplados com as EEEPs.

A Escola Estadual de Educação Profissional (EEEP) Salaberga Torquato Gomes de Matos, situada no município de Maranguape, Região Metropolitana de Fortaleza foi inaugurada em 13 de novembro de 2014, com as presenças do governador Cid Gomes, do secretário adjunto da Educação do Ceará, Idilvan Alencar e do ministro da Educação, José Henrique Paim.

A unidade de ensino tem capacidade para atender até 540 alunos, em tempo integral, período em que os estudantes fazem o Ensino Médio e podem optar por um dos quatro cursos técnicos ofertados: Edificações, Enfermagem, Informática e Meio Ambiente. A estrutura é composta por 12 salas de aula, auditório, biblioteca e bloco pedagógico administrativo. Dispõe de laboratórios específicos para os cursos técnicos e de Línguas, Informática, Química, Física, Biologia e Matemática. As instalações também possuem, ginásio esportivo e um teatro de arena. A obra foi supervisionada pelo Departamento de Arquitetura e Edificações (DAE), vinculado à Secretaria da Infraestrutura do Estado (Seinfra).

A tipologia arquitetônica da escola Salaberga segue o modelo da Escola Técnica Padrão (Figura 28), disponibilizado pelo MEC, que faz parte do Programa Brasil Profissionalizado. Com muitos pontos positivos se apresentam em suas instalações: auditório com rampas de acesso e assento para obesos (Figura 29), todos os banheiros são acessíveis, embora ainda com ressalva sobre o tipo de vaso sanitário utilizado não ser o correto (Figura 30) e o balcão da cantina com alturas diferentes (Figura 31) propiciando o alcance de crianças menores ou alunos em cadeira de rodas.



Fig. 28: Visão externa Escola Salaberga

Fonte: Pedro Feitoza. Disponível em: http://geografiaativaporjackson.blogspot.com/2016/03/



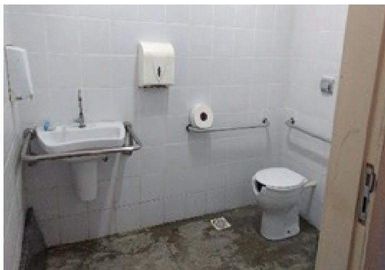




Fig. 29: Auditório.
Fonte: Projeto Extensão, 2018

Fig. 30: Banheiro Acessível.
Fonte: Projeto Extensão, 2018.

Fig. 31: Balcão Cantina
Fonte: Proj. Ext., 2018.

Ainda assim, percebe-se que igualmente as outras escolas visitadas, esta não possui nenhum tipo de sinalização de piso tátil direcional e de alerta, nem qualquer comunicação em *Braille* que possa orientar uma pessoa com deficiência visual (PcDV) dentro do ambiente escolar.



Fig. 32: Patamar da rampa.
Fonte: Projeto Extensão, 2018.

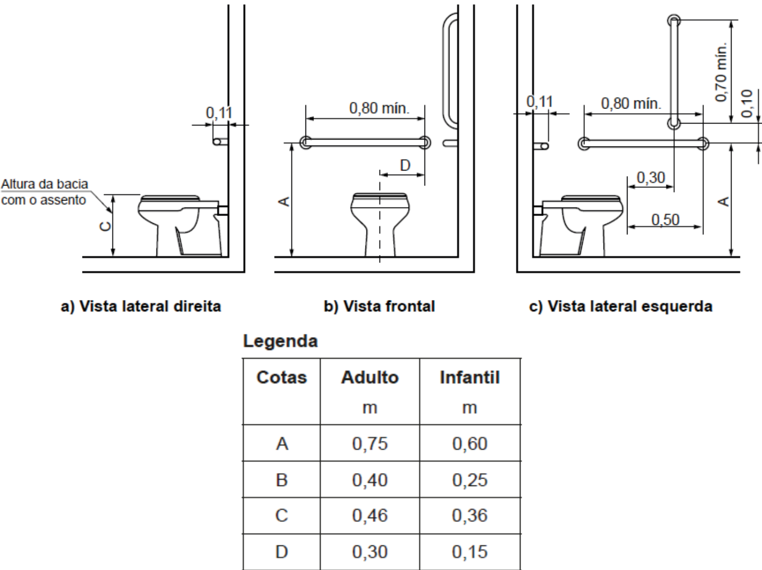


Fig. 33: Escada.
Fonte: Projeto Extensão, 2018.

Os elementos de circulação vertical, como a rampa e a escada que dão acesso ao pavimento superior, não possuem barreiras ou sinalização de alerta abaixo dos patamares que se apresentam com altura abaixo de 2,10 m (Figuras 32 e 33), sendo um fator de risco para PcDV.

Como visto, os problemas recorrentes nas escolas visitadas se referem a aspectos na estrutura física, passíveis de uma adaptação, sejam eles: desníveis em vários

locais, como na entrada principal da escola, nas circulações; em sala de aula ou mesmo no estacionamento e quadra de esporte; balcões de atendimento com altura acima do recomendado e sem a devida área de aproximação; corrimãos de escadas e rampas sem a duplicidade de alturas; banheiro não acessíveis e quando existentes, alguns não seguem o rigor técnico recomendado pela NBR9050/2015 quanto o distanciamento, altura de barras em relação ao aparelho sanitário (Figura 34).



Cotas	Adulto m	Infantil m
A	0,75	0,60
B	0,40	0,25
C	0,46	0,36
D	0,30	0,15

Fig. 34: Bacia convencional com barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral e legenda dimensional

Fonte: NBR 9050/2015

4 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados da pesquisa de campo, é possível concluir que as escolas municipais do Munícípiode Maranguape estão instaladas em prédios antigos, construídos em período anterior a vigência das normas, que passaram por reformas em suas estruturas para atender a novas demandas, como de ampliação da quantidade de salas de aula e de serviços e das legislações vigentes, que visam garantir o acesso de todo e qualquer indivíduo ao ambiente escolar público. Geralmente em obras deste tipo, são feitas ações pontuais onde nota-se que houve uma iniciativa no sentido de adaptar, porém, a falta de assessoria técnica para a sua correta concepção e execução, acabam por criar novas barreiras no caminho do acesso pleno.

Durante as visitas, pôde-se perceber que muitas vezes a acessibilidade é resumida a uma simples rampa ou banheiro acessível. Por isso é tão importante a sensibilização das pessoas que lidam diariamente com projetos e construções destes ambientes, para que

possam somar na luta por uma escola cada vez mais acessível e propiciar condições de ser mais inclusiva.

Na escola estadual, por se tratar de um projeto mais recente, foram encontrados muitos pontos positivos em relação a acessibilidade para pessoas com deficiência física. Mas, por exemplo, ainda existe uma falta de atenção para com as pessoas com deficiência visual (PcDV) no que se refere a sinalização de obstáculos criados pelo próprio projeto arquitetônico. Essa falta de atenção a sinalização para PcDV é comum a todas as escolas visitadas, tornando-se uma questão que precisa de mais discussão e difusão de ideias entre projetistas e gestores do poder público que detém as decisões de projeto e execução.

Os relatórios técnicos feitos individualmente para cada escola, buscam dar subsídio para que os administradores e autoridades competentes possam ter base técnica para utilização nas reformas de manutenção predial e/ou futuros projetos. Além disso, objetivam trazer os princípios do desenho universal como importante ferramenta na busca de um ambiente escolar mais acessível. Espera-se ainda, que em etapa posterior, ou em visita as próximas escolas, possa ser trabalhada a participação do usuário, seja em forma de entrevistas ou em grupos focais, como estratégia complementar de pesquisa qualitativa, cuja adoção busca apreender percepções, opiniões e sentimentos frente aos problemas vivenciados sobre o tema em pauta no ambiente de estudo ou trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos à Pró-reitora de Extensão/UFC pelo auxílio financeiro em forma de bolsa de Extensão/UFC e aos funcionários de todas as escolas mencionadas neste artigo, pela receptividade e disponibilidade de abrir as portas para esta ação e por gentilmente guiar-nos pelo ambiente escolar durante toda a pesquisa.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. ABNT NBR 9050.** Terceira Ed. 11.09.2015. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. ABNT NBR 16.537.** Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. Rio de Janeiro, 2016.

BRASIL. **Decreto n. 5.296/2004. de 2 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento *às* pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

BRASIL**. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: maio 2017.

CAMBIAGHI, S. **Desenho Universal**: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2007. TILLEY, Alvin. R. HENRY Dreyfuss Associates. **As medidas do homem e da mulher**. Tradução Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2005. 104p.

DISCHINGER, M.; BINS ELY, V. H. M.; PIARDI, S. M. D. G**. Promovendo a acessibilidade espacial nos edifícios públicos**: Programa de acessibilidade às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida nas edificações de uso público. 01. ed. Florianópolis: MPSC, 2012. 135p.

ORNSTEIN, Sheila; ROMÉRO, Marcelo**. Avaliação Pós-Ocupação (APO) do ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel; Editora da Universidade de São Paulo, 1992.

PANERO, Julius, y ZELNIK, Martin**: Las dimensiones humanas en los espacios interiores,** G. Gili, México, 1989.

PREISER, Wolfgang F.E**. Post-occupancy evaluation**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1988.

SANTIAGO, Zilsa Maria Pinto**. Acessibilidade física no ambiente construído**: o caso das escolas municipais de ensino fundamental de Fortaleza-CE (1990-2003). Dissertação (Mestrado) - FAUUSP. São Paulo, 2005. 2v.

SANTIAGO, Zilsa Maria Pinto**. Arquitetura e Instrução Pública: a Reforma de 1922, concepção de espaços e formação de grupos escolares.** 434p. Tese (Doutorado) Universidade federal do Ceará. Faculdade de Educação, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza, 2011.

SANTIAGO, Zilsa Maria Pinto. **Arquitetura e Instrução Pública: a Reforma de 1922, concepção de espaços arquitetônicos e formação dos primeiros grupos escolares no Ceará**. Fortaleza: Edições UFC, 2017. 368p.

SANTOS, Elza Cristina. **Dimensão lúdica e arquitetura:** o exemplo de uma escola de educação infantil na cidade de Uberlândia. 2011. 363 f. Tese (Doutorado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

http://geografiaativaporjackson.blogspot.com/2016/03/

CAPÍTULO 5

MAPEANDO LOS OJOS EN LA CALLE DE JANE JACOBS EL ALGORITMO GENERATIVO DE LA VIGILANCIA NATURAL PASIVA

Data de aceite: 21/09/2021

Data de submissão: 06/06/2021

Iñigo Galdeano Pérez

Universidad del País Vasco (UPV) programa de doctorado en Estrategias Científicas Interdisciplinarias en Patrimonio y Paisaje (ECIPP).

https://herrizaintza.com/cv/

RESUMEN: La presente investigación se centra en la parametrización de un algoritmo generativo que permite el análisis comparativo, valido y fiable de las distintas morfologías urbanas en materia de seguridad. Concretamente, dicho algoritmo está programado para calificar y mapear el grado de vigilancia natural pasiva de cada tramo de la ciudad. Un principio metodológico glocal de la Prevención del Crimen Mediante el Diseño Ambiental. Así, aunque exclusivamente morfológico, desde la arquitectura este estudio se apodera y apoya en un marco teórico y una dialéctica conformadas tanto por el materialismo arquitectónico como por la criminología ambiental. Asimismo, el análisis, el enfoque y el ámbito de aplicación buscan la actualidad, la conveniencia y la relevancia social en la comunidad autónoma del País Vasco, pues en la última revisión de las Directrices de Ordenación Territorial se incluyó por primera vez el termino seguridad. Resumiendo, y aplicado el algoritmo sobre las márgenes izquierda y derecha del Bilbao metropolitano, se ha mapeado la vigilancia natural de cerca de 8.000 hectáreas mediante una rejilla superior a los 40.000 sectores, donde en cada sector, en una suerte de semáforo, se representa el número de puertas, ventanas, escaparates y demás huecos en fachada que enfocan dicha porción de espacio público. Una nueva lectura urbanística y criminológica de la ciudad, que permite el análisis de morfologías con diversas densidades. Una nueva fuente de información urbana, un apoyo y una ayuda para la detención participativa de los denominados puntos negros en los mapas del miedo.

PALABRAS CLAVE: Urbanismo, Seguridad, Algoritmo, Vigilancia Natural.

MAPPING THE EYES ON THE STREET OF JANE JACOBS THE GENERATIVE ALGORITHM OF THE PASSIVE NATURAL SURVEILLANCE

ABSTRACT: This research focuses on the parameterization of a generative algorithm that allows the comparative, valid and reliable analysis of the different urban morphologies in terms of security. Specifically, this algorithm is programmed to qualify and map the degree of the Passive Natural Surveillance. A glocal principle of the Crime Prevention Through Environmental Design methodology. Thus, although exclusively architectural and morphological, this study is based on a theoretical framework and on a dialectics formed by the architectonical materialism and the environmental criminology. The analysis, the approach and the scope of application seek the actuality, the suitability and the social relevance in the Autonomous Community of the Basque Country, because the

last revision of its Land Planning Guidelines included for the first time the term security. In short, the algorithm has been applied on the left bank and the right banks of the Bilbao Metropolitan Area, mapping the natural surveillance of 8.000 hectares by a grid of 40.000 sectors. One grid where each sector represents the number of doors, windows and showcases which focus on that portion of public space. In conclusion, a new urban and criminological reading of the city, that allows the analysis of the different morphologies. A new urban information source, a new support and help for the participatory detection of the so-called hot spots of fear.
KEYWORDS: Urbanism, Security, Algorithm, Natural Surveillance.

1 l INTRODUCCIÓN

La presente investigación se centra en la parametrización de un algoritmo generativo que permite el análisis comparativo, valido y fiable de las distintas morfologías urbanas en materia de seguridad.

Concretamente, dicho algoritmo está programado para calificar y mapear el grado de vigilancia natural pasiva de la ciudad. Siempre entendiendo esta vigilancia panóptica, no como la imposición postwelfarista y autoritaria de la nueva criminología de la vida cotidiana descrita por David Garland (Garland, 2001), sino como la revisión materialista y antiautoritaria de uno de los cinco principios metodológicos glocales de la Prevención del Crimen Mediante el Diseño Ambiental. La revisión actualizada de los "ojos de la calle" de Jane Jacobs (Jacobs, 1961).

Así, aunque exclusivamente morfológico, este estudio se apodera y apoya en un marco teórico y una dialéctica conformadas tanto por el materialismo arquitectónico como por la criminología ambiental, donde la crítica al modo de producción capitalista es fondo y columna vertebral del argumentario. Pues, recogiendo el testigo de David Harvey, la investigación pretende ser "un intento serio de integrar la comprensión del proceso de urbanización y de formación del entorno construido en la teoría general de las leyes dinámicas del capital" (Harvey, 2012, p. 63).

Esto es, alejado del pujante posmodernismo ideológico, el análisis concreto, de la situación concreta, pretende ser un serio intento marxista contra el populismo punitivo en alza que se materializa, desde la década de los 70, en una deriva exponencialmente clasista y militarizada de nuestras ciudades y de nuestros sistemas judiciales y policiales actuales (Galdeano, 2018). Un sistema que "permite que los controles y las condenas sociales se concentren sobre los grupos previamente marginados, dejando libre de regulación y censura los obscenos comportamientos de los mercados, de las corporaciones y de las clases sociales más opulentas de la ciudad" (Garland, 2001, p. 322). Un sistema en el que se criminaliza la pobreza y se liberaliza el mercado. Un sistema que castiga la exclusión y que premia la explotación. Ciudades donde el valor de cambio prima sobre el de uso. Ciudades engendradas para la producción de la perpetua plusvalía donde reafirmamos la metáfora de Francesco Tonucci por la cual "en el curso de unas pocas décadas (…) hemos

convertido la ciudad en el bosque de nuestros cuentos” (Tonucci, 1997, p. 29).

Y así, sin mayor preámbulo, se da paso a exponer el algoritmo generativo programado para mapear la vigilancia natural pasiva. Investigación en desarrollo enmarcada en el programa doctoral de Estrategias Científicas Interdisciplinarias en Patrimonio y Paisaje (ECIPP) de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

2 | ÁMBITO DE APLICACIÓN

Expuesto el marco teórico del algoritmo generativo, cabe señalar que el análisis, el enfoque y el ámbito de aplicación del mismo buscan la actualidad, la conveniencia y la relevancia social en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV). Pues en la última revisión de sus Directrices de Ordenación Territorial (DOT) se incluyó por primera vez el término “seguridad” en la extensa normativa vasca.

En lo referente al ámbito de aplicación, aunque el algoritmo ha sido parametrizado, puesto a prueba y rediseñado en sus diferentes fases y versiones sobre el término municipal de Bermeo, debido a su extensión, ubicación geográfica, morfología y un acuerdo alcanzado con la corporación municipal de la mano del proyecto Ikerbiltza del consorcio Udalbiltza. El algoritmo ha sido aplicado sobre las márgenes izquierdas y derecha del gran Bilbao metropolitano. Un total de 8.000 hectáreas divididas en una rejilla superior a los 40.000 sectores.

Dicho ámbito de aplicación ha sido seleccionado por una suerte de particularidades geográficas, políticas, sociales y económicas que le otorgan una alta heterogeneidad urbana, ampliada y fuertemente marcada por la barrera natural que dibuja la ría bilbaína. Una ría que dibuja la frontera de dos modelos de ciudad al no existir comunicación peatonal gratuita alguna a lo largo de más de 10 kilómetros. Una barrera que corporiza la lucha de clases (Galdeano, 2019).

Para hacernos una idea, la Margen Izquierda que está compuesta por los términos municipales de Santurtzi, Portugalete, Sestao y Barakaldo, sumando un total de 4.053 hectáreas y 220.000 personas, es conocida popularmente como la “margen obrera”. Mientras que, la Margen Derecha que está conformada por los municipios de Getxo, Leioa y Erandio, sumando un total 3.898 hectáreas y 130.000 personas, es conocida popularmente como la “margen burguesa”. Esto se debe a que, durante la Revolución Industrial acontecida tras la segunda guerra Carlista, la industria minera, naval y siderometalúrgica pesada se situó en la Margen Izquierda, convirtiéndola en el germen del movimiento obrero, el socialismo y el comunismo vasco, mientras que, en la Margen Derecha, separados por la ría, se situaron los espacios de residencia y de ocio de la patronal y de la alta burguesía vizcaína. De ahí su dicotómica toponimia, y la razón de su selección como objeto de estudio y ámbito de aplicación.

El único entorno del País Vasco con un desarrollo metropolitano donde las

contradicciones del capital en materia de seguridad emergen de forma contrastada (Harvey, 2014). Núcleos residenciales precarizados y de altas densidades a la izquierda. Mansiones y palacetes a la derecha. Una heterogeneidad propicia para una investigación como la propia.

3 I LA PREVENCIÓN DEL CRIMEN MEDIANTE EL DISEÑO AMBIENTAL

Expuesto el marco teórico y el ámbito de aplicación, como se ha venido avanzando desde las primeras líneas, en la presente tesis, se ha parametrizado un algoritmo generativo para calificar y mapear el grado de vigilancia natural pasiva de la ciudad. Siendo la vigilancia natural uno de los cinco principios metodológicos glocales de la Prevención del Crimen Mediante el Diseño Ambiental (CPTED).

Acotándola, la metodología CPTED se define como el conjunto de "cinco estrategias o principios glocales e interdisciplinares que buscan reducir la sensación de inseguridad, así como aumentar la cohesión comunitaria mediante la modificación de diversas condiciones socio-ambientales" (PCC, 2015, p. 18).

Un quinteto compuesto por (1) la vigilancia natural, (2) el control natural de los accesos, (3) el refuerzo territorial o territorialidad, (4) el mantenimiento y (5) la participación comunitaria:

(1) La vigilancia natural respondería a las preguntas: ¿Oigo? ¿Me oyen? ¿Veo? ¿Me ven? Siendo su objetivo principal la generación de morfologías auditiva y visualmente permeables que permitan albergar usuarias con una percepción sensorial óptima del entorno que las rodea. Potenciando así, tanto la habilidad como el sentimiento de ver y ser vistas, como los de oír y ser oídas.

(2) El control natural de los accesos respondería a las preguntas: de acuerdo, veo y oigo. ¿Pero, qué veo? ¿Qué oigo? Siendo su objetivo principal la generación de un diseño ambiental que permita el óptimo reconocimiento del entorno. De este modo, complementando a la vigilancia natural, a los órganos del oído y de la vista se les sumarían los sentidos de la orientación y de la comprensión, para reconocer donde y ante que se encuentra el individuo.

(3) El refuerzo territorial respondería a las preguntas: bien, veo y comprendo lo que veo. ¿Pero, cómo lo percibo? Esto es, el objetivo principal del refuerzo territorial sería la generación de una conciencia local y no espacial. Es decir, de lugar y no de espacio (Augé, 1992). De este modo, a los órganos del oído y de la vista, a los sentidos de la orientación y de la comprensión se les sumaría la capacidad del individuo para reconocerse y sentirse parte de un entorno percibido como propio. Parte de un paisaje donde prima el valor de uso sobre el de cambio, garantizando que tanto las necesidades materiales como emocionales de la comunidad sean cubiertas (Sorando, 2016).

(4) El mantenimiento respondería a las preguntas: conforme, este es mi hogar. ¿Y

ahora qué? ¿Ya está? Es decir que su principal objetivo sería la sustentación de los tres anteriores objetivos a lo largo del tiempo mediante una relación armónica y confortable entre la comunidad y un entorno que se adapta y readapta a ella. Pues desde el materialismo dialectico entendemos que la realidad está en continuo cambio y que el diseño ambiental óptimo en la actualidad para un determinado lugar mañana será otro.

(5) La participación comunitaria respondería a la as preguntas: ¿Mi hogar? ¿O nuestro hogar? Siendo su objetivo principal, por último, el consenso colectivo, indispensable y necesario para la consecución de los cuatro anteriores objetivos. Un esfuerzo constructivo popular, activo y constante, y no meramente productivo o proyectual. El espíritu comunal por el cual ha de ser regida la ciudad o no será ciudad (Chueca, 1968).

En definitiva, cinco estrategias que no conforman una sucesión de requisitos o exigencias proyectuales aisladas e independientes, como lo pueden suponer los estándares urbanísticos de las DOT, sino que componen una suerte de estrategias complementarias e interrelacionadas. Morfologías donde ver y ser vista. Donde reconocer dónde se está y por dónde se ira. Donde no sentirse una extraña sobre sí misma. Donde sentirse persona y no clienta. Donde prima el valor de uso sobre el de cambio. Un modelo de ciudad, conclusión de la investigación, incompatible con la infraestructura del capital.

4 | LA VIGILANCIA NATURAL PASIVA

Continuando, de los cinco principios expuestos, la vigilancia natural es el principo parametrizado y mapeado por el algoritmo pues, aunque multidisciplinar y complementario como el resto, se trata del más arquitectónico, medible y ponderable.

Su objetivo ha sido descrito como la generación de morfologías auditiva y visualmente permeables que permitan albergar usuarias con una percepción sensorial óptima del entorno que las rodea. Potenciando así, tanto la habilidad como el sentimiento de ver y ser vistas, como los de oír y ser oídas.

Es decir que, el diseño ambiental además de procurar morfologías en condiciones de habitabilidad, carentes de contaminación acústica y visual, ha de proveer una diversidad capaz de garantizar la presencia continua de personas que observen lo que en la ciudad acontece. Pues las aceras no son simples espacios de transito o acceso al supermercado, sino que son “los únicos e insustituibles órganos de seguridad ciudadana, vida pública y educación de la infancia” (Jacobs, 1961, p. 117).

(1) En primer lugar, entenderemos la vigilancia natural activa como la vigilancia que responde a las preguntas: ¿Estoy sola? ¿Hay alguien ahí? Es decir, la entenderemos como la vigilancia perpetuada por las personas que habitan la ciudad, los ojos y oídos de la comunidad. Las transeúntes conocidas y desconocidas, que caminan unas frente a otras. La vecina del tercero que riega los geranios. Aliadas que conforman una comunidad que se cuida y se vigila de forma natural y autogestionada. Pues, a diferencia del unidireccional

cacheo del funcionario armado (la vigilancia artificial activa), en la acción de ver y ser vista está implícita la bidireccional corresponsabilidad de los cuidados.

Ver y ser vista. Oír y ser oída. Observar y ser observada. Cuidar y ser cuidada. Se traduce en una socialización y redistribución de los trabajos reproductivos que convierten a la vecina que riega los geranios no en una simple beneficiaria pasiva de la seguridad o en una víctima indefensa ante el peligro, sino en "una participe activa en el drama civilizatorio contra la barbarie" (Jacobs, 1961, p. 55). Pues cuando una vecina se siente segura, cuando se siente cuidada, simplemente nota que esta mejor, más tranquila. Se siente más libre y con mayores cotas de autonomía. Ya no se plantea si hacia allí va o no va, simplemente, va. Camina, avanza, explora y se encuentra con las demás en un espacio público percibido como propio, donde decide lo que quiere y no quiere hacer en función de ella misma (Hiria Kolektiboa, 2010), convirtiendo dicha percepción de seguridad en la garantía sine qua non del acceso igualitario y del derecho a la ciudad.

(2) En segundo lugar, entenderemos la vigilancia natural pasiva, la que hemos parametrizado, como la vigilancia que responde a las preguntas: ¡Hay luz en el segundo! ¿Habrá alguien? La entenderemos como la vigilancia perpetuada por la propia morfología arquitectónica, por sus huecos en fachada, los ojos y oídos de la ciudad. Órganos denominados pasivos por su carácter panóptico al hacer que el cuidado mutuo y la vigilancia natural sean "permanentes en sus efectos, incluso cuando son discontinuos en la acción" (Foucault, 1975, p. 204). Pues, una puerta, una ventana, un escaparate, balcón o mirador enfocado a la vía pública induce en la transeúnte un sentimiento de permanente contacto visual sin que exista consciencia efectiva de la presencia de otra observadora. Así, aunque no exista tal vecina tras la ventana del segundo, aunque la observadora se ausente de la habitación, la idea de su presencia es tan eficaz como la presencia misma.

Una omnipresencia aparente que, de nuevo, a diferencia de la unidireccional vigilancia telemático policial (la vigilancia artificial pasiva), confiere la bidireccional seguridad de ver y ser vista, de oír y ser oída. La ilusión continua de observar y ser observada. Huecos en fachada que fomentan un cuidado mutuo y perpetuo, pero invisible, incrementando la tranquilidad a ambos lados del cristal, tanto en el espacio público como en el hogar (Mujika, 2012).

En resumen, una morfología habitable y diversa, conquistada tanto por puertas y ventanas (vigilancia pasiva) como como por niñas, ancianas y demás ciudadanas (vigilancia activa) será la condición sine qua non para garantizar la óptima vigilancia natural, comunitaria, cooperativa y autogestionada mencionada.

5 I EL ALGORITMO GENERATIVO

Llegado el momento, como se ha mencionado, se parametrizó un algoritmo generativo destinado a calificar y mapear el grado de vigilancia natural pasiva de cualquier

morfología urbana.

Dicho algoritmo fue programado mediante el plugin Grasshopper 3D de Rhinoceros 3D compatible con la cartografía municipal vectorial recolectada bajo la extensión DWG del software AutoCAD de Autodesk. Una programación visual donde se conectan los inputs y outputs de distintas operaciones matemáticas y proposiciones lógicas subsecuentes a fin de resolver un determinado problema. En este caso, mapear la vigilancia natural pasiva.

A groso modo, se parametrizó un algoritmo que cruza de forma matemática los datos de una rejilla generada sobre el espacio público, con los radios de visión programados para con los huecos en fachada, según dimensiones y altura.

Una retícula de cuadros numerados, readaptable a distintas escalas, donde en cada sector, en una suerte de semáforo, se representa el número de puertas, ventanas, escaparates y demás huecos en fachada que enfocan dicha porción de espacio público. Así, el algoritmo coloreará en verde los cuadrados con una optima vigilancia natural pasiva y en rojo los cuadrados con una deficiente vigilancia. Una nueva lectura urbanística y criminológica de la ciudad, que permite el análisis comparativo, valido y fiable en materia de seguridad de morfologías con diversas densidades, otorgando una nueva fuente de información urbana, un apoyo y una ayuda para el estudio de la ciudad y los procesos participativos en la detención de puntos negros.

Actualmente, recién se han terminado de mapear las 8.000 hectáreas de la Margen Izquierda y Derecha del Bilbao metropolitano. Más de 40.000 sectores en total, 7 municipios, y 350.000 habitantes. Al final del presente documento se adjuntarán los mapeos obtenidos a escala metropolitana 1:50.000 (Fig. 01), a escala municipal 1:10.000 (Fig. 02) y a escala de distrito 1:1.000 (Fig. 03).

6 | FASE ACTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

La experiencia práctica tanto con los 7 ayuntamientos y las administraciones vascas como con el consorcio de Udalbiltza han sido satisfactorias a la hora de parametrizar el algoritmo y ponerlo a prueba en los municipios seleccionados. Tanto es así que, una vez terminada y expuesta la tesis doctoral, tenemos el encargo de mapear dos nuevos términos municipales.

En la fase actual de la investigación, la recta final de la tesis, nos encontramos discutiendo y analizando los resultados generales y parciales del algoritmo, comprobando las hipótesis principales, y sacando las primeras conclusiones, así como pactando con los ayuntamientos las futuras líneas de investigación. Una vez transcritos se procederá a entregar y leer la tesis en la universidad, y a su presentación publica en las distintas localidades de la comarca bilbaína.

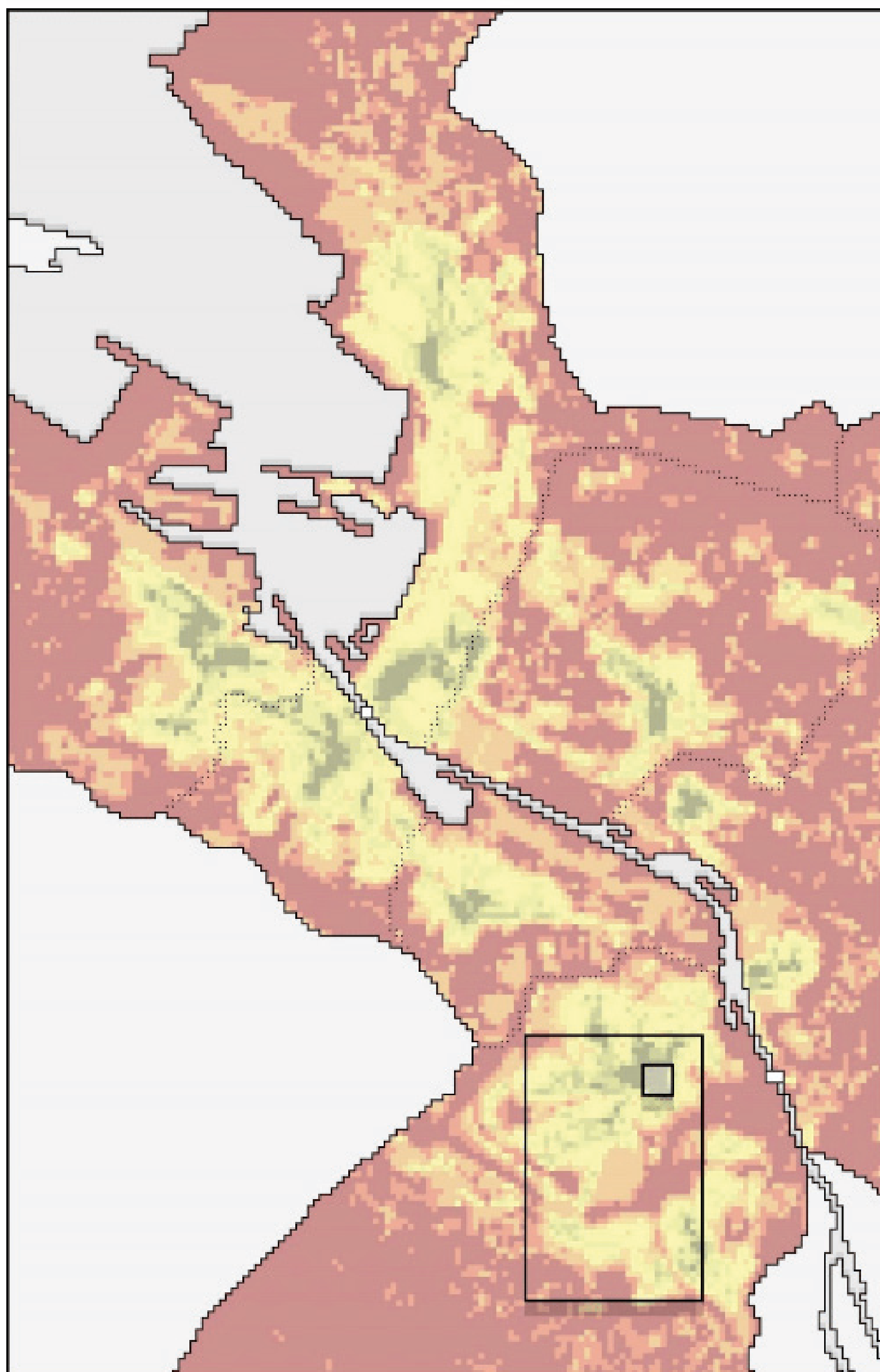


Fig. 01 - Bilbao metropolitano. Escala 1:50.000. Fuente: Elaboración propia.

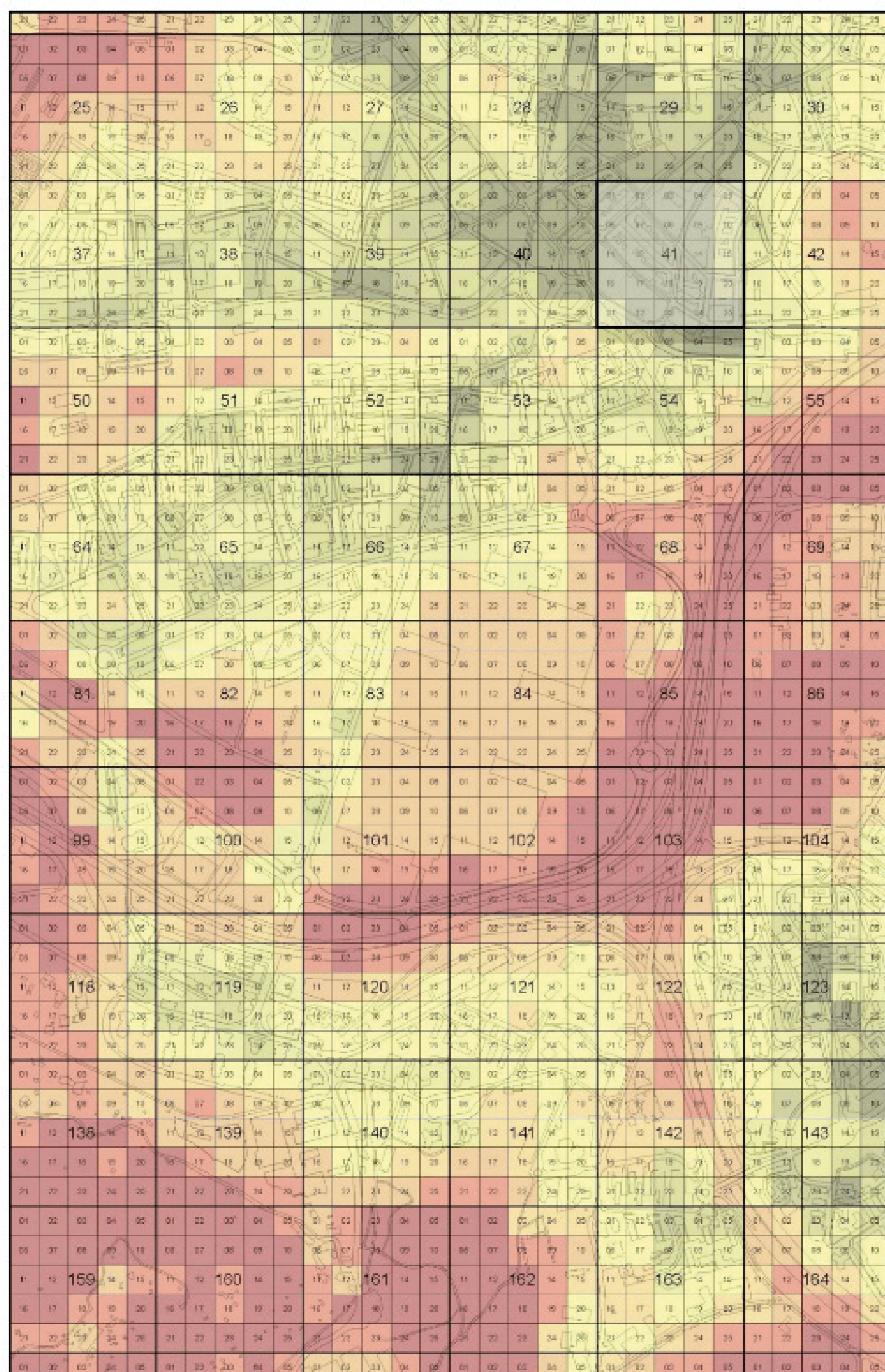


Fig. 02 -Barakaldo. Escala 1:10.000.Fuente: Elaboración propia.



Fig. 03 - Barakaldo. Escala 1:1.000. Fuente: Elaboración propia.

REFERÊNCIAS

Augé, M. (1992): Los no lugares, Gedisa, Barcelona.

Chueca, F. (1968): Breve historia del urbanismo, Alianza, Madrid.

Foucault, M. (1975): Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión, Siglo veintiuno, Buenos Aires.

Galdeano, I. (2018): Arcadia 5. Arquitectura y hábitat, soberanía de las personas. Populismo punitivo y macrocárceles españolas. La exclusión como tratamiento para la exclusión, Dinamik, 396-416, Donostia.

Galdeano, I. (2019): Mapeando la vigilancia natural. I congreso internacional de criminología de la Universidad Europea de Madrid. La criminología como agente transformador, 29-30, Madrid.

Garland, D. (2001): La cultura del control. Crimen y orden social en la sociedad contemporánea, Gedisa, Barcelona.

Harvey, D. (2012): Ciudades rebeldes. Del derecho de la ciudad a la revolución urbana, Akal, Madrid.

Harvey, D. (2014): Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo, Traficantes de sueños, Madrid.

Hiria Kolektiboa. (2010): Manual de análisis urbano. Género y vida cotidiana, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Donostia.

Jacobs, J. (1961): Muerte y vida de las grandes ciudades americanas, Capitán Swing, Madrid.

Mujika, A. (2012): Urbanismo inclusivo. Las calles tienen género, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Donostia.

PCC. (2015): Prevención social de la violencia. Guía para el diseño de espacios públicos seguros, USAID, México.

Sorando, D. y Ardura, A. (2016): First we take Manhattan. La destrucción creativa de las ciudades, Catarata, Madrid.

Tonucci, F. (1997): La ciudad de los niños, Grao, Barcelona.

CAPÍTULO 6

O USO CULTURAL DA MADEIRA NA ARQUITETURA: TÉCNICAS CONSTRUTIVAS TRADICIONAIS E AS MADEIRAS EMPREGADAS NAS CONSTRUÇÕES HISTÓRICAS

Data de aceite: 21/09/2021

William Jorge Pscheidt
Universidade da Região de Joinville

João Carlos Ferreira de Melo Júnior
Universidade da Região de Joinville

INTRODUÇÃO

A floresta sempre foi a principal fonte de recursos construtivos para seres humanos em diferentes tempos históricos, sendo os abrigos constituídos parcial ou integralmente em madeira, conhecidos desde os tempos mais remotos da humanidade (NAVARRO, 2006; GIOVANNI, 2008; HOFFMANN; PELEGRINI, 2009; FERNANDES, 2012)a história do Homem está interligada aos materiais. Essa ligação é uma soma de todos os materiais que inventamos ou descobrimos, manipulamos, usamos e abusamos; incluindo desde histórias de opulência e mistérios envolvendo materiais preciosos (ouro e prata. A madeira, ou lenho, é um tecido do corpo vegetal resultante do crescimento secundário de determinadas espécies de plantas, sendo encontrado em maior abundância nos troncos de espécies arbóreas (KIM et al., 2016).

Diversas são as propriedades atribuídas à estreita relação entre seres humanos e o uso cultural da madeira, dentre as quais se destacam a disponibilidade das espécies nos estoques naturais, a trabalhabilidade, e as suas propriedades físicas como a resistência mecânica e flexibilidade (SOUZA, 2013). O ser humano possui ainda uma relação estética e sensorial com a madeira, o que se deve às suas características organolépticas, tais como cor, aroma e textura, que mesmo a madeira passando por processos industriais podem permanecer conservadas (HOFFMANN; PELEGRINI, 2009; PEREIRA, 2013). Em função disso, a sua amplitude de uso pode ser constatada em distintas categorias tais como: uso terapêutico, uso ritual, adornos e artesanias, corantes e pigmentos, maquinários e ferramentas, meios de transporte, utensílios domésticos, lenha e combustão e, de forma mais expressiva, em elementos construtivos(MELO JÚNIOR; BOEGER, 2015; MELO JÚNIOR et al., *no prelo*).

Estudar o uso histórico da madeira é uma importante ferramenta para buscar compreender as relações entre a floresta e os seres humanos na perspectiva de melhor compreender os aspectos culturais resultantes desta interação(MELO JÚNIOR, 2012a), visto que ao longo da história os conhecimentos necessários para edificar em madeira são produto de saberes populares da tradição

construtiva (SOUZA, 2013), aliada à processos que acumulam conhecimentos tradicionais sobre as plantas (MELO JÚNIOR, 2012b).

Este estudo tem foco no uso histórico da madeira como material construtivo usado por diversas populações humanas, em especial no Brasil, e as principais espécies vegetais conhecidas e empregadas nas construções arquitetônicas. O recorte histórico se dá entre o período neolítico até o início da industrialização, a fim de estabelecer um panorama sobre a importância da madeira como recurso construtivo e a relação histórica entre a floresta e a humanidade.

METODOLOGIA

Os procedimentos adotados foram o levantamento e localização da bibliografia que tratasse especificamente sobre os temas: história da arquitetura em madeira; história do uso na madeira; técnicas construtivas em madeira e o conhecimento de madeiras usadas na arquitetura. Foram consultados livros, publicações periódicas e documentos históricos sobre a temática nas bases do Google Scholar, no portal de periódicos da CAPES/MEC e nos repositórios de universidades, com buscas através de palavras-chave, autores e títulos de periódicos especializados.

RESULTADOS

Os primeiros registros de abrigos humanos que usavam madeira em sua composição datam do período Neolítico (entre 12000 a.C e 4000 a.C) (SOUTO; BUENO; SILVA, 2016). Antes da obtenção de ferramentas para cortar madeira, as estruturas (Figura 1) eram feitas de troncos unidos por fibras vegetais, cobertos com folhas, barro ou tramas vegetais (LOURENÇO; BRANCO, 2012). Achados arqueológicos no sul do Brasil evidenciaram o uso de madeiras na arquitetura de sítios do tipo sambaqui por populações pré-coloniais por meio da evidência de tramas de madeira apoiadas sobre estacas em ocupações sobre solos lodosos (MELO JÚNIOR et al., 2016). O domínio da produção de ferramentas metálicas foi o grande salto para o uso mais refinado da madeira como recurso construtivo (CACHIM, 2014).



Figura 1. Abrigo do período neolítico. Legenda: representação de abrigo pré-histórico construído com galhos e troncos de árvores.

Fonte: Cachim (2014)

Na China houve produção de edificações em madeira a partir de 6.000 a.C. a 3000 a.C. (CACHIM, 2014) e há manuais de ensambladuras (Figura 2) produzidos com mais de 1000 anos contendo recomendações de entalhes para a ligação de peças estruturais em madeira (LOURENÇO; BRANCO, 2012). Destacam-se nessas edificações históricas em madeira a precisão e a diversidade de técnicas de encaixes que proporcionaram plasticidade e até mesmo resistência sísmica (MEIRELLES et al., 2007). No Japão, a relação entre os mestres carpinteiros e as florestas era de respeito, tendo-se como princípio de que a edificação deveria durar, pelo menos, um tempo igual ao da idade da árvore abatida para a sua construção (MEIRELLES et al., 2007). A arquitetura japonesa em madeira tem suas raízes nas técnicas chinesas (MEIRELLES et al., 2007), porém de forma menos elaborada em ensambladuras e com o uso de metais entre as ligações. O sistema construtivo, de forma genérica, não possui estruturas de treliça e é constituído por vigas em madeira apoiadas em elementos verticais também em madeira, que cumprem função de pilares (CACHIM, 2014).

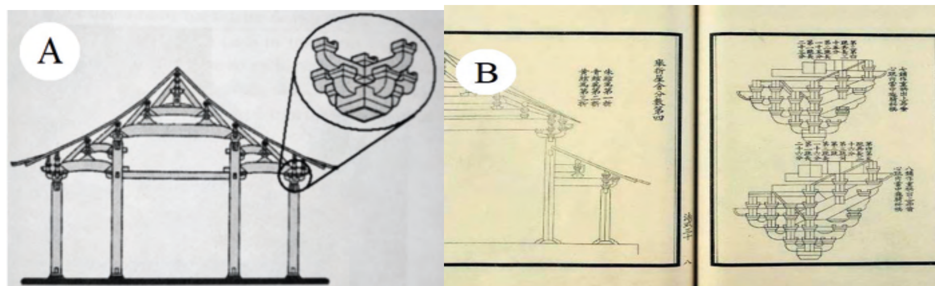


Figura 2. Arquitetura chinesa em madeira. Legenda: A - seção transversal de estrutura em madeira e detalhe de ensambladura. B - Modelo de tratados e manuais para ensambladuras *Yingzao Fashi*, ca. 1100 na China e *Shyomei* ca. 1605 no Japão. Fonte: (HE; et al., 2013)

No norte da Europa, em especial na Escandinávia, foram descobertas as primeiras habitações em madeira construídas com técnica que usava troncos horizontais unidos em suas pontas (LOURENÇO; BRANCO, 2012). Esta técnica construtiva conhecida como *blockhaus*[1] consiste em paredes estruturadas de troncos de madeira maciça sobrepostos (Figura 3) (DALENCON; PRADO, 2013), não havendo diferenciação entre estrutura e vedação das paredes. As fendas entre troncos horizontais eram preenchidas com outros materiais orgânicos para garantir estanqueidade (SOUTO; BUENO; SILVA, 2016). Segundo Weimer (1983), a técnica demanda de grande quantidade de troncos retos e lisos, característicos de muitas coníferas, portanto, a técnica pode ser encontrada na Europa em florestas com ocorrência dominante de gimnospermas. Com o surgimento das primeiras ferramentas primitivas para o desdobro de lenho, os troncos foram substituídos por tábuas e vigas de seção retangular, serrados manualmente ou aparelhados (LOURENÇO; BRANCO, 2012).

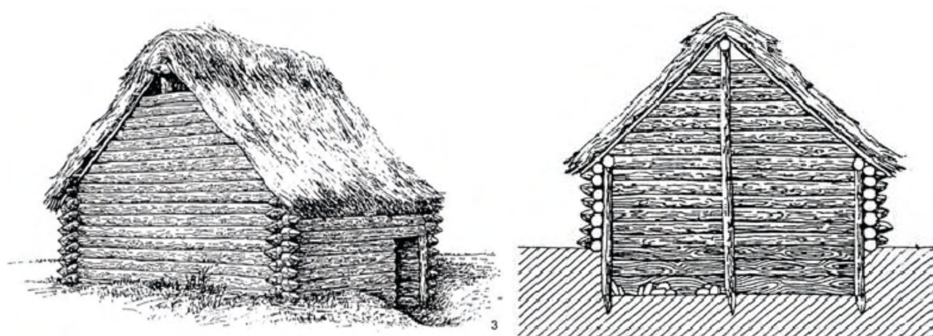


Figura 3. Técnica construtiva *Blockhaus*. Legenda: Reconstituição de abrigo de troncos sobrepostos. Fonte: BRATHER (2008)

1 Weimer (1983) usa o termo “blocausse” em sua obra. No estado do paraná, a técnica é conhecida como “casa de troncos polonesa” ou “casa de polaco” (KOHLRAUSCH, 2007; ZANI, 2013).

Na Grécia Antiga, entre os anos de 400-200 a.C. foram desenvolvidos importantes conceitos e técnicas construtivas em madeira, usando o sistema de viga e escora. Há relatos de mestres carpinteiros atenienses contratados para a execução de estruturas de grandes vãos em madeira nos armazéns de Alexandria (CACHIM, 2014).

Em regiões centrais da Europa com disponibilidade de madeiras mais resistentes e com a crescente demanda por madeira para construção, se desenvolveu a técnica construtiva Enxaimel[2], sendo o carvalho (*Quercus* spp. Fagaceae) a madeira mais usual inicialmente (WEIMER, 1983). Devido à intensa exploração e ao lento crescimento do carvalho, outras espécies como a faia-europeia (*Fagus* spp. - Fagaceae) e o abeto (*Abies* spp. Pinaceae) passaram a ser recursos para construção (WEIMER, 1983). A técnica construtiva enxaimel consiste genericamente em uma estrutura autoportante, geralmente em madeira, formada por quadros estruturados: baldrames, barrotes e/ou sobre-baldrames, vergas e peitoril dispostos horizontalmente; esteios (principais e secundários) dispostos verticalmente; escoras para contraventamento, inclinadas; tarugos ou pregos de madeira[3] que fazem a conexão dos demais elementos estruturais (WEIMER, 1983; WITTMANN, 2019), podendo ainda, ter peças complementares e soluções arquitetônicas diferentes dependendo de cada região.

No Brasil, a cultura dos povos indígenas tinha forte relação com a forma de construir e morar, resultado direto dos materiais disponíveis nas florestas para a construção dos abrigos (BRANCO, 1993). A produção arquitetônica de diversos grupos étnicos indígenas americanos possui herança cultural dos povos da Ásia Setentrional e apresenta diferentes soluções empregadas na ocupação do extenso território, associadas à diversidade biológica e climática onde tais grupos faziam-se presentes (WEIMER, 2014). Ainda segundo Branco (1993), a arquitetura produzida nas Américas só foi documentada após a ocupação europeia e, na maioria das vezes, era de caráter efêmero (ADIMARI; TOMPOROSKI, 2019). Os abrigos usavam materiais como troncos e galhos cobertos com folhas, cascas de árvores e, em alguns casos, peles de animais (WEIMER, 2014), o que torna evidente a relação de dependência também destes povos, com os recursos florestais.

Com a expansão marítima ocidental e o início da ocupação da costa continental do território brasileiro, os primeiros europeus aqui chegados começaram a se fixar em áreas costeiras, sendo a tradição construtiva restrita, nos primeiros séculos, às técnicas construtivas de taipas e alvenarias, devido à influência lusitana (MEIRELLES et al., 2007). No entanto, a madeira continuou sendo uma matéria prima amplamente empregada nestas construções, principalmente nas estruturas de telhados e barroteamentos dos assoalhos, além do uso em tramas de taipas de mão esquadrias e forros (SANTOS, 2015).

Conforme os estudos de Andreacci & Melo Júnior (2011), foi possível identificar as

2 O Termo alemão “Fachwerk”, em tradução livre “construção com estruturas de treliça”, tem maior abrangência da técnica construtiva (RECLAMUS UNIVERSAL-BIBLIOTHEK NR.18701, 2012).
3 Tradução livre do termo alemão *Holznagel* (WEIMER, 1983).

espécies usadas na construção da igreja de N. Senhora de Conceição, de 1786, exemplar da arquitetura barroca colonial brasileira em Minas Gerais. As espécies identificadas foram a aroeira-do-sertão (*Myracrodruon urundeuva* M. Allemão - Anacardiaceae), o angelim (*Andira* sp. - Fabaceae) e o cumaru (*Dipteryx alata* Vogel - Fabaceae), demonstrando a aplicabilidade da anatomia vegetal na identificação de madeiras históricas e o conhecimento humano sobre as características tecnológicas da madeira no período colonial (ANDREACCI; MELO JÚNIOR, 2011).

Madeiras identificadas em uma fazenda no estado do Espírito Santo demonstram o conhecimento sobre o uso tecnológico das árvores nativas em meados do século XIX e a diversidade de espécies usadas para construção de edificações rurais (BOSCHETTI et al., 2014). As madeiras identificadas neste estudo correspondem às espécies: braúna (*Melanoxylon brauna* Schott - Fabaceae); ipê-preto (*Tabebuia* sp. - Bignoniaceae); maçaranduba (*Manilkara* sp. - Sapotaceae); canela-parda (*Nectandra* sp. - Lauraceae); conduru (*Brosimum rubescens* Taub. - Moraceae); sucupira (*Bowdichia* sp. - Fabaceae); peroba-mica (*Aspidosperma* sp. - Apocynaceae); ipê-peroba (*Paratecoma peroba* (Record) Kuhlm - Bignoniaceae); faveira-vermelha (*Dimorphandra* sp. - Fabaceae); tachi-preto (*Tachigali paniculata* Aubl. - Fabaceae); jacarandá (*Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth. - Fabaceae); pau-cetim (*Euxylophora paraensis* Huber - Rutaceae); e cumaru (*Dipteryx odorata* (Aubl.) Forsyth F. - Fabaceae) (BOSCHETTI et al., 2014);

A busca por madeira para fins comerciais nas florestas no período colonial se deu em função da demanda da construção militar, civil e naval, formando assim a indústria colonial madeireira no século XVIII vinculada às unidades de produção agrícola (CABRAL, 2004)contudo, esta história tem sido contada quase exclusivamente do ponto de vista da agricultura e seus atores hegemônicos, os grandes latifundiários de exportação. O objetivo deste artigo é colaborar para a ampliação de nosso leque analítico, investigando outra forma de apropriação - a indústria da madeira - bem como seus agentes sociais específicos. São analisados, como estudo de caso, dados empíricos do ano de 1797 referentes à fabricação comercial de madeira de construção pelos habitantes de Santo Antônio de Sá, tradicional distrito madeireiro do Rio de Janeiro setecentista. Indicadores quantitativos (participação das classes agrárias no número de madeireiros, tanto total como interno à classe, e as produções médias. Em 1755 houve um grande terremoto na costa portuguesa, seguido de um maremoto e incêndios que devastaram a cidade de Lisboa (FERNANDES, 2012; CACHIM, 2014; SILVA, 2020). Este evento foi responsável por uma grande demanda portuguesa de madeiras (SILVA et al., 2020). Até então, o uso de madeira como recurso construtivo se restringia às tramas de telhados em Portugal, não tendo uma expressiva produção arquitetônica (CACHIM, 2014). Após o terremoto, tornou-se obrigatório em algumas regiões de Lisboa o uso de uma técnica construtiva denominada gaiola de pombalina (CACHIM, 2014). O edifício pombalino (Figura 4) era constituído por paredes com “uma moldura de madeira retangular, que era contraventada com uma cruz

diagonal e uma cruz vertical” (CACHIM, 2014) ou cruz de Santo André, e as fundações de pedra eram apoiadas sobre um estrado de madeira, estes sobre estacas em também madeira (FERNANDES, 2012).



Figura 4. Técnica construtiva gaiola de pombalina.

Fonte: Lopes (2010) *in* Fernandes (2012)

As madeiras enviadas à Portugal, identificadas através de documentação, correspondem a 15 espécies, sendo elas: peroba (*Aspidosperma polyneuron* Müll. Arg. - Apocynaceae); vinhático (*Plathymenia foliolosa* Benth. - Fabaceae); putumuju (*Centrolobium tomentosum* Guill. ex Benth. - Fabaceae); tapinhoã-canela (*Mezilaurus navalium* Taub. - Lauraceae); oiticica (*Licania tomentosa* Benth. Fritsch - Chrysobalanaceae); sucupira (*Bowdichia virgilioides* Kunth - Fabaceae); pau-d’arco (*Tabebuia serratifolia* (Vahl.) Nichols - Bignoniaceae); angelim (*Hymenolobium nitidum* Benth. - Fabaceae); pequi (*Caryocar brasiliense* Camb. - Caryocaraceae); sapucaia (*Lecythis pisonis* Cambess. - Lecythidaceae); jatajuba/jataípeba (*Dialium guianense* (Aubl.) Sandwith - Fabaceae); cedro-vermelho (*Cedrela odorata* L. - Meliaceae); pau-d´óleo (*Copaifera langsdorfii* Desf. - Fabaceae) e louro (*Cordia trichotoma* (Vell.) Arráb. ex Steud. - Boraginaceae) (SILVA et al., 2020). Em sua maioria, estas madeiras foram descritas nos manuscritos investigados com nomes populares indígenas (SILVA et al., 2020), o que pode evidenciar trocas de saberes tradicionais.

A emigração forçada de diversos povos da África destinados ao escravagismo no Brasil, influenciou, de forma mais modesta, esta arquitetura em formação, porém, foi no

surgimento dos quilombos que esta arquitetura vernacular pode ter maior expressividade (PEREIRA, 2011). De modo geral, a maior parte dos quilombos foi formada por indivíduos vindos da zona congo-angolana e as habitações eram constituídas com o uso de paus de forquilha que sustentavam a trama do telhado (PEREIRA, 2011). A forte relação com a madeira como recurso para a construção de habitações nos quilombos perdura até os dias atuais, a exemplo da comunidade de Sertão do Valongo, localizada em Porto Belo - SC, onde a madeira é a principal matéria prima da edificação das casas quilombolas (GIOVANNI, 2008). Na comunidade Sertão do Valongo, através de fontes orais, foi possível constatar o emprego de madeiras com nomes vernaculares de guamirim, peroba, camboatá, óleo e canela na construção de habitações (GIOVANNI, 2008). A interação entre a arquitetura predominantemente portuguesa, a adaptação ao clima, os estoques naturais de madeira nas florestas do território brasileiro e a absorção paulatina de aspectos culturais de diversas etnias africanas e indígenas começaram a moldar o que viria a ser a arquitetura brasileira (HOFFMANN; PELEGRINI, 2009; FERREIRA, 2010).

Na segunda metade do século XIX, o Brasil passou a participar oficialmente das exposições mundiais[4] (FERREIRA, 2011). Assim como outros países não industrializados, o Brasil tinha os gêneros alimentícios e o fornecimento de matérias-primas como principais produtos (MEIRA et al., 2019). Contudo, como forma de minorar a baixa industrialização, o Brasil se apresentava como um país favorecido com uma exuberante natureza, em uma visão predominantemente utilitarista, como provedora de recursos (MEIRA et al., 2019). Os catálogos e publicações elaborados em decorrência das exposições expressam a riqueza natural das florestas brasileira com inúmeras espécies vegetais, porém tanto nas listas de madeiras conhecidas como nos itens levados à exposição, os usos atribuídos à estas espécies vegetais são evidenciadas, conforme pode ser visto na seção de madeiras para construção da Exposição Mundial da Filadélfia em 1903:

> Von allen Walderzeugniffen Brasiliens müssen die Holzarten am meisten die Aufmerksamkeit der Sachverständigen in Aufpruch nehmen. Schon in den Aufstellungen von 1867 und 1873 nach ihrem vollen Werthe Geschäft, werden sie jetzt der Prüfung gleich kompetenter Richter unterworfen werden. Um eine annähernde Idee von den Hauptholzarten zu geben, welche das Geniewesen, die Tischlerei und Architektur für allerlei Civil und Schiffsbauen vorziehen, folgt ihre botanische und gewöhnliche Nomenklatur. (BRAZIL, 1876 p.49)[5]

A imigração também foi uma das intenções de participação de países latino-americanos nas Exposições Mundiais e Universais (MEIRA et al., 2019). A ideia forjada de

4 As Exposições Mundiais e Exposições Universais, realizadas a partir de 1861, tinham como objetivo a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos entre diversos países (FERREIRA, 2011). Os países ou grupos organizados buscavam expor a diversidade de seus principais produtos e refletir as imagens que "forjavam de si e dos produtos que expressavam sua nacionalidade"(MEIRA; CAMPI; CARELLI, 2019)

5 Em tradução livre: de todos os produtos florestais do Brasil, [as madeiras para construção] são as que mais devem ter a atenção dos especialistas. Já nas listas de 1867 e 1873, agora serão submetidos ao exame de juízes competentes de acordo com seu valor total de negócios. Para dar uma ideia aproximada dos principais tipos de madeira das quais são preferidas por artesãos para a carpintaria, a arquitetura e para todos os tipos de construção civil e naval, segue-se a sua nomenclatura botânica e comum.

uma natureza rica e diversa, como provedora de diversos materiais como lenho combustível e madeira para construção de habitações colaborariam para a propaganda imigrantista (MEIRA et al., 2019).

Os catálogos e publicações brasileiras das exposições trazem um completo panorama sobre o país, com informações sobre os estados brasileiros, população, produção, religião, política, legislação, clima, hidrografia, reino animal, minerais etc. Os recursos florestais estão nas seções denominadas Reino Vegetal, divididas em subseções de acordo com uso atribuído para às espécies vegetais. Nos catálogos da exposição Mundial de Viena de 1873 e Universal de St. Louis de 1904, as melhores madeiras para a construção estão na sessão de madeiras para construção naval e civil (BRASIL, 1904; IMPÉRIO DO BRASIL, 1873). Já no catálogo da Exposição Universal de Filadélfia em 1976, a lista das principais madeiras utilizadas em construções civis e navais estão agrupadas com espécies usadas na carpintaria e marcenaria (BRAZIL, 1876). Na construção dos catálogos das exposições, muitas partes de textos eram reaproveitados de outros catálogos de exposições anteriores (BRAZIL, 1876; MEIRA et al., 2019), e deram origem a documentos como o manual de práticas agrícolas para imigrantes (MOREIRA, 1875), fruto da intenção propagandista da exposição mundial de 1983 em Viena (MEIRA et al. 2019). Este manual elenca também as principais espécies vegetais que poderiam ser utilizadas por imigrantes. Dentre as madeiras que aparecem com mais frequência nos catálogos das exposições universais, destaca-se a peroba (*Aspidosperma polyneuron* Müll.Arg. - Apocynaceae), a paracaúba (*Andira* sp. - Fabaceae), a grapiapunha (*Apuleia* sp. - Fabaceae), a sucupira-parda (*Bowdichia virgilioide*s Kunth - Fabaceae), o pau-brasil (*Paubrasilia echinata* (Lam.) Gagnon, H. C. Lima & G.P.Lew - Fabaceae), o jacarandá-preto (*Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth. - Fabaceae), o angelim-amargoso (*Machaerium* sp. - Fabaceae), a braúna (*Melanoxylon brauna* Schott - Fabaceae), o grucahy-de-azeite (*Moldenhauera* sp. - Fabaceae), o guarabú (*Peltogyne discolor* Vogel - Fabaceae), a aroeira (*Astronium urundeuva* (M. Allemão) Engl. - Anacardiaceae), o tapinhoã (*Mezilaurus navalium* (Allemão) Taub. ex Mez - Lauraceae), o cedro-vermelho (*Cedrela fissilis* Vell. - Meliaceae), o louro-pardo (*Cordia trichotoma* (Vell.) Arráb. ex Steud. - Boraginaceae), o merindiba (*Terminalia glabrescens* Mart - Combretaceae), o ipê-tabaco (*Tecoma* sp. - *Bignoniaceae*), o pau-d'arco (*Handroanthus serratifolius* (Vahl) S. Grose - Bignoniaceae), a sapucaia (*Lecythis pisonis* Cambess. - Lecythidaceae), o bacuri (*Platonia insignis* Mart. - Clusiaceae) e a maçaranduba (*Manilkara elata* (Allemão ex Miq.) Monach. - Sapotaceae) (ALLEMÃO et al., 1867; IMPÉRIO DO BRASIL, 1873; MOREIRA, 1875; BRAZIL, 1876; BRASIL, 1904).

No Sul do Brasil, as primeiras edificações definitivas com influência europeia foram produzidas nas reduções jesuíticas (NOELLI, 2000). Estudos anatômicos de madeiras em reduções jesuítico-guarani no Rio Grande do Sul comprovam o uso mais representativo de espécies como o ipê-roxo (*Handroanthus heptaphyllus* (Vell.) Mattos - Bignoniaceae), o cedro (*Cedrela fissilis* Vell. - Meliaceae), o ipê-amarelo (*Handroanthus pulcherrimus*

(Sandwith) Mattos - Bignoniaceae) e o pinho (*Araucaria angustifolia (*Bertol.) Kuntze - Araucariaceae), dentre outras (MARCHIORI; SCHULZE-HOFER, 2008a, 2008b, 2009b, 2009c, 2009d, 2009a, 2010a, 2010b; SCHULZE-HOFER; MARCHIORI, 2010a, 2010b, 2009a, 2009b). O uso específico escolhido para cada espécie nos fornece testemunho sobre os conhecimentos que os construtores possuíam sobre a qualidade da madeira disponível na floresta. Assim, é possível desvelar a compreensão do uso tradicional da madeira em relação às características como densidade, resistência à biodeterioração, trabalhabilidade e fatores organolépticos(MARCHIORI; SCHULZE-HOFER, 2008a, 2008b, 2009b, 2009c, 2009d, 2009a, 2010a, 2010b; SCHULZE-HOFER; MARCHIORI, 2010a, 2010b, 2009a, 2009b).

A ocupação do atual território de Santa Catarina aconteceu inicialmente na região costeira (CLARO, 1991), com uma arquitetura residencial rústica (TEREZO, 2004). A ocupação das áreas mais altas se deu com a abertura do caminho das tropas em 1728 (ADIMARI; TOMPOROSKI, 2019). Este caminho, no recorte entre as serras gaúchas, o planalto catarinense e o planalto paranaense, proporcionou a produção mais expressiva de edificações totalmente em madeira no Brasil colonial (SANTOS, 2015). Essa produção arquitetônica se deu, principalmente, após a fundação de Lages em 1771 (CLARO, 1991). As primeiras casas luso-brasileiras totalmente em madeira do planalto catarinense surgiram principalmente pela ocorrência e grande disponibilidade de araucária (*Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze - Araucariaceae) na região (KOHLRAUSCH, 2007; SANTOS, 2015)

No estado do Paraná, o uso das tecnologias construtivas que usam madeira começa a ter maior expressividade com a chegada do contingente de imigrantes vindos do centro e leste da Europa (SILVA; BASSO, 2000; HOFFMANN; PELEGRINI, 2009; ZANI, 2013). Isso se deve principalmente a fatores culturais e conhecimentos prévios ligados às tradições construtivas da origem dos grupos que se instalaram em regiões com abundância de recursos florestais (SILVA; BASSO, 2000).

A política imigratória do século XIX alterou significativamente a tipologia, as técnicas construtivas e o modo de morar até então estabelecido nos séculos anteriores no Brasil (HOFFMANN; PELEGRINI, 2009). Em Santa Catarina, a madeira para as edificações de colonos imigrantes muitas vezes era proveniente de formações fitogeográficas adjacentes às próprias construções (DRIEMEYER, 2009; IPHAN, 2011; MELO JÚNIOR, 2012a).

Estudos realizados por Melo Júnior (2012a, b), Melo Júnior (2014) e Melo Júnior & Boeger (2015) na região nordeste de Santa Catarina, mostram que diferentes espécies de árvores eram utilizadas na construção de estruturas arquitetônicas. As madeiras identificadas são comuns nas formações da Floresta Atlântica que recobre a paisagem nos locais estudados. A escolha das madeiras tem relação com a finalidade a qual é empregada (MELO JÚNIOR, 2012a). Dentre as espécies usadas em elementos estruturais de base ou expostas às intempéries foram identificadas madeiras com maior densidade

básica enquanto estruturas mais protegidas empregavam madeiras de menor densidade. As espécies encontradas em edificações do período da colonização de Santa Catarina, com técnica construtiva enxaimel, foram identificadas através de análise microscópica das características anatômicas de amostras de lenho coletadas nas edificações, sendo elas: a peroba (*Aspidosperma* sp. - Apocynaceae); o jequitibá (*Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze - Lecythidaceae); o cedro (*Cedrela fissilis* Vell. - Meliaceae); o araribá (*Centrolobium microchaete* (Mart. ex Benth.) H.C. Lima. - Fabaceae); o ipê (*Handroanthus* sp.- Bignoniaceae); (*Buchenavia-Terminalia L.* - Combretaceae); e a canela (*Ocotea-Nectandra* - Lauraceae), (MELO JÚNIOR, 2012a; MELO JÚNIOR; BOEGER, 2015).

Escavações em sítios históricos na região nordeste de Santa Catarina indicam a aplicação das espécies como copaíba (*Copaifera trapezifolia* Hayne - Fabaceae) a canela (*Ocotea* sp. - Lauraceae), amarelinho (*Terminalia triflora* (Griseb.) Lillo - Combretaceae), chuva-de-ouro (*Cassia* sp. - Fabaceae), ipê (*Handroanthus heptaphyllus* (Vell.) Mattos - Bignoniaceae) e peroba (*Aspidosperma* sp. - Apocynaceae), usadas nas construções de passarelas e passeios públicos sobre solos lodosos (RODRIGUES; MELO JÚNIOR, 2015).

A imigração italiana no estado de Santa Catarina ofereceu expressiva contribuição para a constituição do patrimônio arquitetônico em madeira do estado (IPHAN, 2011; VIEIRA FILHO; WEISSHEIMER, 2011; POSENATO, 2020). Os fluxos migratórios de povos itálicos se estabeleceram no território catarinense prioritariamente por colônias concentradas em três regiões: Sul, Vale do Itajaí, e Oeste (POSENATO, 2020). A produção arquitetônica em madeira é resultante também da herança construtiva dos mestres carpinteiros, porém, houve significativa contribuição de imigrantes de outras etnias já estabelecidos no estado e ítalo-brasileiros, filhos de imigrantes, vindos dos estados vizinhos (DRIEMEYER, 2009; POSENATO, 2020).

A chegada do imigrante ao planalto Norte de Santa Catarina ocorre inicialmente por colonos vindos de uma colônia fundada em Rio Negro no ano de 1829 (PEREIRA et al., 2004), seguida pela Colônia São Bento em 1873, de maioria germânica (BLAU, 1958), e pela Colônia Lucena em 1891, atual município de Itainópolis, com grande contingente de imigrantes de origem eslava (VIEIRA FILHO; WEISSHEIMER, 2011). Em toda essa região, o uso da madeira foi limitante para a ocupação do território e a formação da paisagem (GIOVANNI, 2008). Nas colônias germânicas do estado de Santa Catarina, a madeira foi o principal recurso para os elementos estruturais das edificações e único material construtivo para estruturas de telhados (IPHAN, 2011). Na colônia São Bento, as primeiras casas eram feitas de madeira serrada de forma manual e aparelhadas com técnicas de falquejo (ZIPPERER, 1954).

As principais técnicas construtivas nas colônias germânicas e eslavas foram o enxaimel e o *blockhaus* (WEIMER, 1983), ambas edificações com estruturas em madeira (IPHAN, 2011), apresentando diferentes aspectos técnicos e estéticos dependendo dos conhecimentos tradicionais herdados por seus construtores (ADIMARI; TOMPOROSKI,

2019). Com o surgimento das primeiras serrarias nas colônias do sul do Brasil, houve grande diversidade arquitetônica possibilitada pelo melhor aproveitamento da madeira, maior regularidade dimensional das peças e a disponibilidade do material, facilitando o acesso de todas as camadas sociais em formação (BITTENCOURT; HELLMEISTER, 1995; HOFFMANN; PELEGRINI, 2009; ZANI, 2013; ADIMARI; TOMPOROSKI, 2019). Como testemunho das madeiras usadas neste tempo histórico, se destaca o estudo de Melo Júnior (2017) que identificou madeiras usadas na construção de uma serraria, datada da década de 1950, no município de Joinville. As espécies identificadas na edificação correspondem à canela (*Ocotea porosa* (Nees & Mart.) Barroso - Lauraceae) ariribá (*Centrolobium microchaete* (Mart. ex Benth.) H.C. Lima - Fabaceae) e peroba (*Aspidosperma australe* Müll.Arg. - Apocynaceae). Já na construção do maquinário foram identificadas madeiras de ipê *(Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex DC.) Mattos - Bignoniaceae) e marmeleiro (*Dalbergia brasiliensis* Vogel - Fabaceae), demonstrando a amplitude da exploração de espécies madeiráveis na região (MELO JÚNIOR, 2017).

Com o insipiente ciclo econômico da madeira nas primeiras décadas do século XX no norte do estado de Santa Catarina, acelerado pela decadência do ciclo econômico extrativista da erva mate, surgem as primeiras grandes serrarias (FICKER, 1973; ADIMARI; TOMPOROSKI, 2019). Em muitos casos essas serrarias surgem junto às estações ferroviárias, devido à demanda por madeira com os desenvolvimentos dos grandes centros urbanos como São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte (ZANI, 2013). O declínio da produção arquitetônica em madeira é atribuído, entre outros fatores, ao desaparecimento dos mestres carpinteiros e da tradição construtiva passadas entre gerações (DRIEMEYER, 2009). A industrialização no início do século XX levou muitos mestres carpinteiros a trabalhar na indústria moveleira, restringindo assim a disponibilidade destes profissionais, como resultado a execução da arquitetura em madeira passou a apresentar soluções tecnicamente mais simples e com menor variabilidade tipológica e técnica (DRIEMEYER, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estreita relação entre os seres humanos e a floresta, expressada através do uso cultural da madeira na arquitetura, evidencia os saberes tradicionais dos mestres carpinteiros sobre as técnicas construtivas tradicionais e a apropriação da floresta em diversos tempos históricos (MELO JÚNIOR, 2017). Os conhecimentos necessários para construir edificações em madeira não se restringem às técnicas construtivas, sendo necessários saberes sobre a resistência mecânica e biológica dentre outras características de cada espécie madeirável e suas aplicações. A evolução das técnicas construtivas foi acompanhada pelo gradativo conhecimento tecnológico das madeiras, caracterizando não somente uma questão de oferta nas populações naturais, mas a seleção das espécies de

interesse construtivo.

REFERÊNCIAS

ADIMARI, C. W.; TOMPOROSKI, A. A. A identidade territorial no patrimônio arquitetônico em Canoinhas/SC. **Geosul**, v. 34, n. 73, p. 497–521, 6 dez. 2019.

ALLEMÃO, F. F. et al. **Breve noticia sobre a collecção das madeiras do Brasil apresentada na Exposição Internacional de 1867**Rio de JaneiroTypographia nacional, , 1867.

ANDREACCI, F.; MELO JÚNIOR, J. C. F. DE F. DE. Madeiras históricas do barroco mineiro: interfaces entre o patrimônio cultural material e a anatomia da madeira. **Rodriguésia**, v. 62, n. 2, p. 241–251, jun. 2011.

BITTENCOURT, R. M.; HELLMEISTER, J. C. **Concepção arquitetônica da habitação em madeira**. São Paulo: Escola Politécnica USP, , 1995. (Nota técnica).

BLAU, J. **Bayern in Brasilien - Cronik der Besiedlung von Sao Bento duch arme Leute aus dem Boehmerwald**. Muenchen - By: Edmund Gans Verlag, 1958.

BOSCHETTI, W. T. N. et al. Identificação de Madeiras do Patrimônio Histórico Usadas em Estruturas: Estudo de Caso da Fazenda Fortaleza. **Revista Ciência da Madeira - RCM**, v. 5, n. 2, p. 118–126, 2014.

BRANCO, B. C. Arquitetura indígena brasileira: da descoberta aos dias atuais. **Revista de Arqueologia**, v. 7, n. 1, p. 69–85, 1993.

BRASIL, C. S. L. **Brazil at the Louisiana Purchase Exposition, St. Louis 1904.Library of Congress, Washington, D.C. 20540 USA**St. Louis, 1904. Disponível em: <https://www.loc.gov/resource/dcmsiabooks.brazilatlouisian00unse/?sp=27>. Acesso em: 7 jul. 2021

BRATHER, S. **Archäologie der westlichen Slawen: Siedlung, Wirtschaft und Gesellschaft im früh- und hochmittelalterlichen Ostmitteleuropa**. Berlin: walter de gruyter gmbh, 2008.

BRAZIL, C. P. **Das kaiserreich Brasilien auf der Weltausstellung von 1876 in Philadelphia**. Rio de Janeiro: E. & H. Laemmert, 1876.

CABRAL, D. DE C. Produtores rurais e indústria madeireira no Rio de Janeiro do final do século XVIII: evidências empíricas para a região do Vale do Macacu. **Ambiente & Sociedade**, v. 7, n. 2, p. 125–144, 2004.

CACHIM, P. B. **Construção em madeira: a madeira como material de construção**. 2° ed. Porto: Publindústria, 2014.

CLARO, A. **A produção de casas em madeira em Santa Catarina**. São Paulo: Dissertação (mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1991.

DALENCON, R.; PRADO, F. **Constructores Inmigrantes: transferencias de Alemania a Chile. 1852-1875**. Berlin: DOM publishers, 2013.

DRIEMEYER, R. Â. **Contribuições para a conservação do patrimônio histórico edificado em madeira da cidade de Antônio Prado/RS**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2009.

FERNANDES, P. J. C. T. DA R. **A história da madeira como material na arquitectura**. Lisboa: Universidades Lusíada, 2012.

FERREIRA, C. A. **Difusão do conhecimento científico e tecnológico no Brasil na segunda metade do século XIX: a circulação do progresso nas exposições universais e internacionais**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz., 2011.

FERREIRA, T. T. **Técnicas de conservação e restauro das estruturas em madeira de telhados históricos no Brasil.** Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010.

FICKER, C. **São Bento do Sul: subsídios para a sua história.** Joinville: Ipiranga, 1973.

GIOVANNI, E. N. **Pau pra toda obra: O uso da madeira na arquitetura catarinense**. Florianópolis: Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

HE, Y.; GAO, M.; SHANG, J. A Virtual Reconstruction Methodology for Archaeological Heritage in East Asia – Practical Experience from the Re-relic Program in China. **Virtual Archaeology Review**, v. 4, n. 9, p. 93, 5 nov. 2013.

HOFFMANN, A. C.; PELEGRINI, S. DE C. A. A técnica de se construir em madeira: um legado do patrimônio cultural para a cidade de Maringá. **IV Congresso Internacional de História**, p. 4089–4097, set. 2009.

IMPÉRIO DO BRASIL. **Das Kaiserreich Brasilien auf der Wiener Weltausftellung von 1873**Rio de JaneiroE. & H. Laemmert, , 1873.

IPHAN, I. DE PATRIMÔNIO H. E A. N. **Roteiros Nacionais de Imigração: o patrimônio do imigrante**. Brasilia: , 2011. (Nota técnica).

KIM, Y. S.; FUNADA, R.; SINGH, A. P. **Secondary Xylem Biology: Origins, Functions, and Applications**. London: Elsevier, 2016.

KOHLRAUSCH, A. J. F. **Introdução à história da arquitetura de Ponta Grossa / PR: as casas de madeira - 1920 a 1950**. São Paulo: Dissertação (mestrado), Universidade de São Paulo, 2007.

LOURENÇO, P. B.; BRANCO, J. Dos abrigos da pré-história aos edifícios de madeira do século XXI. **História da Construção: Arquiteturas e Técnicas Construtiva**, p. 199–211, 2012.

MARCHIORI, J. N. C.; SCHULZE-HOFER, M. C. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 2 - verga da frontaria da igreja de São Miguel Arcanjo. **Balduinia**, v. IX, n. 14, p. 29–32, 25 maio 2008a.

MARCHIORI, J. N. C.; SCHULZE-HOFER, M. C. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 1 – Vegetação regional e subsídios terminológicos. **Balduinia**, v. 15, n. 14, p. 1–18, 25 maio 2008b.

MARCHIORI, J. N. C.; SCHULZE-HOFER, M. C. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 3 – Imagem de São José. **Balduinia**, v. I, n. 15, p. 1–4, 25 maio 2009a.

MARCHIORI, J. N. C.; SCHULZE-HOFER, M. C. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 5 – Fragmento de madeira procedente de escavações arqueológicas no átrio da Igreja de São Lourenço. **Balduinia**, v. III, n. 16, p. 01–05, 25 maio 2009b.

MARCHIORI, J. N. C.; SCHULZE-HOFER, M. C. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 6 – Imagem de São Lourenço Mártir. **Balduinia**, v. VI, n. 17, p. 07–10, 25 maio 2009c.

MARCHIORI, J. N. C.; SCHULZE-HOFER, M. C. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 7 – Viga do coro da Igreja de São Miguel Arcanjo. **Balduinia**, v. VI, n. 17, p. 29–33, 25 maio 2009d.

MARCHIORI, J. N. C.; SCHULZE-HOFER, M. C. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 9 – Pilar do Colégio de São Miguel Arcanjo. **Balduinia**, v. II, n. 20, p. 05–08, 25 maio 2010a.

MARCHIORI, J. N. C.; SCHULZE-HOFER, M. C. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul. 10 – Imagem de Santo Estanislau Kostka. **Balduinia**, v. IV, n. 21, p. 29–32, 25 maio 2010b.

MEIRA, R. B.; CAMPI, D.; CARELLI, M. N. As árvores que não deixam ver a floresta: natureza, agricultura e propaganda imigrantista no Brasil e na Argentina nas exposições universais do século XIX. **Estudos Ibero-Americanos**, v. 45, n. 3, p. 154, 2019.

MEIRELLES, C. R. M. et al. **Considerações sobre o uso da madeira no Brasil em construções habitacionais**. Journal of Chemical Information and Modeling. **Anais**...2007

MELO JÚNIOR, J. C. F. DE. Aspectos anatômicos de madeiras históricas do período colonial do nordeste de Santa Catarina: elementos para conservação do patrimônio cultural. **Revista Confluências Culturais**, v. 1, n. 1, p. 70–84, 2012a.

MELO JÚNIOR, J. C. F. DE. Saberes tradicionais e arquitetura vegetal como subsídio à conservação da cultura material. **Revista Museu**, 2014.

MELO JÚNIOR, J. C. F. DE; BOEGER, M. R. T. The use of wood in cultural objects in 19th Century Southern Brazil. **IAWA Journal**, v. 36, n. 1, p. 98–116, 2015.

MELO JÚNIOR, J. C. F. DE F. DE. **Anatomia de madeiras históricas: um olhar biológico sobre o patrimônio cultural.** Joinville: Editora UNIVILLE, 2012b.

MELO JÚNIOR, J. C. F. DE J. J. C. F. DE et al. Traditional knowledge in the brazilian Atlantic Forest: environmental history, current status, and policy challenges. **Revista Confluências Culturais**, [s.d.].

MELO JÚNIOR, J. C. F. DE; SILVEIRA, E. R. DA; BANDEIRA, D. DA R. Arqueobotânica de um sambaqui sul-brasileiro: Integrando indícios sobre o paleoambiente e o uso de recursos florestais. **Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi:Ciencias Humanas**, v. 11, n. 3, p. 727–744, 2016.

MELO JÚNIOR, J. C. F. O uso da madeira em uma serraria do século XX em Santa Catarina. **Balduinia**, v. VIII, n. 59, p. 19, 2017.

MOREIRA, N. J. **Indicações agricolas para os emigrantes que se dirigem ao Brasil**. Rio de Janeiro: Imperial Instituto Artistico, 1875.

NAVARRO, R. F. A Evolução dos Materiais. Parte 1: da pré-história ao Início da era Moderna. **Revista Eletrônica de Materiais e Processos**, v. 1, n. 1, p. 1–11, 2006.

NOELLI, F. S. A ocupação humana na região Sul do Brasil: arqueologia debates e perspectivas 1872-2000. **Revista USP**, n. 44, p. 218–269, 2000.

PEREIRA, A. F. **Madeiras brasileiras: guia de combinação e substituição**. São Paulo: Editora Edgard Bluecher Ltda., 2013.

PEREIRA, R. M. F. DO A.; GAIO, C.; BAUER, C. G. Contextualização geo-histórica dos municípios de Mafra Itaiópolis e Papanduva/SC, visando o desenvolvimento turístico integrado. p. 1–9, 2004.

PEREIRA, V. M. T. B. **A herança da arquitetura africana nas comunidades quilombolas**. Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH. **Anais**...São Paulo: Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH, 2011

POSENATO, J. **Arquitetura da imigração italiana em Santa Catarina**. Porto Alegre: Exclamação, 2020.

RECLAMUS UNIVERSAL-BIBLIOTHEK NR.18701. **Wörterbuch der Architektur**. 14. ed ed. Stuttgart: Philipp Reclam jun. GmbH & Co. KG, 2012.

RODRIGUES, J. R.; MELO JÚNIOR, J. C. F. DE. Arqueobotânica das madeiras da Alameda Brüstlein: estudo de caso de um sítio arqueológico histórico de Santa Catarina. **Revista Tecnologia e Ambiente, Dossiê IX Reunião da Sociedade de Arqueologia Brasileira / Regional Sul**, v. 21, n. 1, p. 109–120, 2015.

SANTOS, F. T. DOS. **A Casa do Planalto Catarinense: arquitetura rural e urbana nos Campos de Lages, séculos XVIII e XIX**. Lages: Super Nova, 2015.

SCHULZE-HOFER, M. C.; MARCHIORI, J. N. C. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 4 – Verga da porta da Sacristia Nova (lado evangelho) da Igreja de São Miguel Arcanjo. **Balduinia**, v. I, n. 15, p. 24–27, 25 maio 2009a.

SCHULZE-HOFER, M. C.; MARCHIORI, J. N. C. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 8 – Mísula do alpendre do Colégio de São Luiz Gonzaga. **Balduinia**, v. XII, n. 19, p. 14–18, 25 maio 2009b.

SCHULZE-HOFER, M. C.; MARCHIORI, J. N. C. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 11 – Imagem de Nossa Senhora das Dores. **Balduinia**, v. V, n. 22, p. 31–34, 25 maio 2010a.

SCHULZE-HOFER, M. C.; MARCHIORI, J. N. C. O uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul: 12 – Análise crítica. **Balduinia**, v. VII, n. 23, p. 27–31, 25 maio 2010b.

SILVA, L. B. DA et al. Transporte de madeiras brasileiras para Portugal nos séculos XVIII e XIX. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 53728–53745, 3 ago. 2020.

SILVA, R. D.; BASSO, A. Sistemas construtivos em madeira destinados à habitação no Paraná. **Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas**, v. 21, n. 4, p. 83–88, 15 dez. 2000.

SOUTO, L. G.; BUENO, L. DA S.; SILVA, P. DE D. E. Técnicas Construtivas Utilizando Madeira E Sua Evolução Histórica. **IGNIS: Periódico Científico de Arquitetura e Urbanismo, Engenharias e Tecnologia de Informação**, v. 5, n. 2, p. 62–76, 2016.

SOUZA, V. S. Arquitetura em madeira: identidade e relação cultural. **Revista Thêma et Scientia**, v. 3, n. 2, p. 39–46, 2013.

TEREZO, R. F. **Propriedades mecânicas de madeiras utilizadas em estruturas históricas e contemporâneas estimadas por meio de ultra-som**. Florianópolis: Dissertação (mestrado), Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 2004.

VIEIRA FILHO, D.; WEISSHEIMER, M. R. **Roteiros nacionais de imigração: histórico, análise e mapeamento das regiões**. Florianópolis: , 2011. (Nota técnica).

WEIMER, G. **Arquitetura da Imigração Alemã**. Editora No ed. São Paulo: Livraria Nobel S.A., 1983.

WEIMER, G. Evolução da arquitetura indígena. **Instituto Histórico e Geográfico do Rio Grande do Sul**, 2014.

WITTMANN, A. C. R. **Fachwerk - A Técnica Construtiva Enxaimel**. Blumenau: Amoler Editora, 2019.

ZANI, A. C. **Arquitetura em Madeira**. Londrina-PR: Eduel-Editora da Universidade Estadual, 2013.

ZIPPERER, J. **São Bento no passado: Reminiscências da época da fundação e povoação do município**. Joinville-SC: Tip. J. Haup, 1954.

CAPÍTULO 7

O AMBIENTE DA INTERAÇÃO MUSEAL: DA FISICALIDADE AO TOUR 360º

Data de aceite: 21/09/2021

Pablo Fabião Lisboa

RESUMO: A interação promovida por museus por ocasião da execução exposições, utiliza o ambiente como ferramenta primordial, seja ela físico ou digital. Consagrado como "cenário" da relação entre homem e objeto, os ambientes dos museus cumprem com sua missão a partir, principalmente de suas exposições que ocorrem em espaços expositivos específicos, mas também temos a incidência de patrimônios culturais que estão nas paisagens culturais e dos ambientes externos como cidades e territórios diversos. O ambiente, antes de tudo, é o espaço onde são traduzidas as relações humanas e em consequência disso, o museu utiliza o ambiente como cenário no contexto do conceito do Fato Museal. Na era das tecnologias digitais, o ambiente também se projetou de maneira digital, como representação fotográfica do físico ou como espaço construído totalmente digital em performances panorâmicas em 360º.

PALAVRAS - CHAVE: Arquitetura. museologia. ambientes da interação.

1 | INTRODUÇÃO

Pelo prisma do Fato Museal (RUSSIO, 1981), a interação entre sujeito e objeto se dá sempre em um cenário, dispositivo terminológico que transforma o ambiente para fins museológicos. Intitulamos o presente trabalho de "ambiente da interação museal", e não de "cenário" da interação, porque consideramos o conceito de ambiente mais amplo e distinto. Cenário, corresponde a ideia de ambiente formatado, como é o caso dos museus e outros espaços "criados". O ambiente pode ser formatado pelo ser humano, ou ser natural, que sustenta inclusive a proposição de ecomuseus, paisagens culturais e outros ambientes que, apesar de serem concebidos como elementos patrimonializados, espaços conceituados pelo humano, guardam suas características naturais. Cremos que o sujeito interator e o objeto patrimonial físico ou digital, não estão apenas no museu. Levamos adiante a ideia de que o espaço de efetivação do Fato Museal é muito mais amplo que o cenário do museu e seus assemelhados. O ambiente onde se realiza a internação entre sujeito e o objeto, que pode ser um artefato físico ou digital, mediado por interfaces, é editado pelo cenário, consolidando o triângulo conceitual do Fato Museal elaborado por Waldisa Russio (1981).

Mas antes de nos debruçarmos sobre a questão da escalada tecnológica que culmina no uso de Realidade Virtual para a interação do sujeito com o patrimônio cultural, é importante ampliarmos a delimitação do tema, pelo menos por ora, para definir questões genéricas que vão influenciar no momento da análise museal

específica.

2 I O AMBIENTE COMO TRADUÇÃO DAS RELAÇÕES HUMANAS E DO PATRIMÔNIO CULTURAL CONSTITUIDO

O ambiente como uma tradução das relações humanas nele estabelecidas e exercitadas. A partir de arquiteturas ou da disposição urbanística de elementos objetivos e mentais, são reveladas hierarquias e outras relações de poder, tradução de espíritos de época (WOLFFLIN, 2015). Com base nisso, concordamos com Derrick de Kerckhove na ideia de que os espaços "editam" seus usuários, mas, também aceitamos a concepção de Castells e outros que entendem a arquitetura como um "espaço de fluxos materiais e imateriais" (CRIPPA, 2013), que desvelam interesses, sendo um deles, segundo Michel Foucault, o controle do sexo (DELEUZE, 1987). Seguimos, com Peter Anders (2003), na afirmação de que, o espaço, enquanto produto cognitivo esbarra no limite da imaginação, justamente por serem estes, "produtos mentais".

De posse de alguns conceitos, cotejamos configurações espaciais reveladoras de espíritos de tempo, para, na "montagem" de suas imagens distintas, observarmos as mudanças ocorridas com os ambientes dos museus, até chegar ao estado atual. Alfonso Muñoz Cosme nos dá as principais informações sobre estas transformações. Numa revolução espacial, tratamos da Realidade Virtual como o novo espaço digitalmente construído, que emprega verticalmente espaços sensoriais e cognitivos.

No ambiente da interação entre sujeito e objeto, analógicos ou digitais, são aplicadas lógicas típicas de cada tempo histórico. Na esteira das convergências socioculturais de cada momento, o espaço se constitui como expressão fiel e tradução das relações humanas nele exercitado. O espaço estruturado por edificações são ambientes formais, mas, acima de tudo, representam hierarquias e estados mentais de quem os habita.

Peguemos a arte por exemplo. Publicado pela primeira vez em 1915, o livro Conceitos fundamentais em história da arte, de autoria de Heinrich Wolfflin, assiná-la os paralelos entre movimentos culturais e períodos estilísticos como a tradução de um espírito de época:

> As colunas e os arcos do apogeu do Renascimento revelam o espírito da época tanto quanto as figuras de Rafael, e uma construção barroca expressa a noção de transformação de ideias de modo não menos claro do que a comparação entre os gestos impetuosos de Guido Reni e a nobre altivez e dignidade da 'Madona Sistina' (WOLFFLIN, 2015, p. 12).

Wolfflin acreditava que a partir de um simples desenho de uma narina, poder-se-ia reconhecer o caráter essencial de um estilo individual, contudo, acreditava que essas individualidades encontravam similitudes e se organizavam em "grupos maiores" (WOLFFLIN, 2015, p. 7). Esses grupos maiores organizam-se a partir de convergências

de percepções que são compartilhadas. Por seu turno, estas percepções irão lastrear a ideia expressa nas edificações e nas disposições espaciais. Voltamos ao ponto em que diagnosticamos a revelação das relações humanas por intermédio da leitura dos espaços.

Os espaços são a tradução das relações humanas e como toda relação, prescindem de dois ou mais elementos. Toda interação com um objeto, por exemplo, se dá a partir das ações de um, ou mais sujeitos. Essa interação pode ser ativa interativa ou passiva contemplativa, e sempre terá um locus que pode ser um cenário, a exemplo do museu, ou um ambiente, como as paisagens culturais e os territórios patrimoniais. Os gabinetes de curiosidades, como espaços sem acesso por parte da maioria da população, funcionavam como valor agregado de diferenciação entre uma parcela da população sem cultura, e outra, bem menor, com cultura. Mais tarde esse esquema teria influência direta na divisão das classes sociais que vemos até os dias de hoje. Podemos afirmar que a arquitetura foi e é, ainda hoje, e cada vez mais, um instrumento de "edição" das sociedades.

Pulando para as edificações do pós-revolução francesa, podemos observar reflexos dos ideais de "Liberté, égalité, fraternité", nas concepções construtivas da época. Não nos interessa aqui abarcar todos os movimentos de transformação das edificações e apontar para todas as concepções hierárquicas oriundas delas, mas, sim, cotejar alguns exemplos para colocar a prova nossa ideia de que o cenário edita seus usuários.

Mais ainda, no meio do século XIX, nos Estados Unidos, começaram a ser construídos edifícios específicos para a finalidade museística. Antes, em muitos casos, as coleções encontravam-se em edifícios já existentes, ocorrendo uma adaptação da missão museal ao espaço museal (COSME, 2007, p. 145). Desta forma, a proposta do museu deveria considerar um ambiente já formatado para, a partir daí, pensar o seu projeto de atuação. Podemos dizer que, neste caso, um ambiente já estabelecido, "editava", não só o usuário, mas também o próprio museu como um todo.

> Em alguns casos, como no Conservatório de Artes e Ofícios de Paris ou no Museu de Nuremberg, se partiu de uma edificação existente que se adicionaram diversos corpos edificatórios. Em outros casos, como no Museu Nacional da Baviera em Munique, todo o conjunto era de uma nova planta e imitou a forma de crescimento da arquitetura através dos séculos. Era muito comum o emprego deste tipo de edificação para museus de história nacional, em que se tinha uma recriação historicista do ambiente de cada época (COSME, 2007, p. 164).

Como ainda não existiam edificações projetadas especialmente para servirem de aparelho museal, muitos espaços eram adaptados. Nisso, utilizaram-se palácios estilísticos de época, para transmitir mensagens por intermédio da expressão arquitetônica. Cosme cita os museus nacionais como um rico exemplo desta ideia de capturar na arquitetura mensagens culturais específicas. A hibridização que os museus veem como possibilidade nos dias de hoje tem uma relação direta com o desenho do museu de crescimento ilimitado de Le Corbusier, que cria, com seu desenho, um espaço híbrido que relativiza, pelo menos

conceitualmente, os diversos setores de um museu. Essa contribuição será ímpar para uma expressão pós-moderna dos museus. Nada no Museu de crescimento ilimitado é dado como permanente.

A era moderna da arquitetura foi marcada por edificações expressivas na Europa e Estados Unidos. Auguste Perret é um expoente do museu moderno, que teve sua existência na primeira metade do século XX. Perret foi uma figura importante por vários motivos, tendo sido, segundo Giedion (2004) pioneiro em utilizar o concreto armado para sua expressão arquitetônica (GIEDION, 2004, p. 357), mas é na ideia de que as relações humanas se expressam por via das edificações, que está localizado nosso interesse em Perret. E para acessar essas expressões edificadas, tomamos por referência o seu desenho conceitual de museu moderno.

> Propôs um edifício formado por um núcleo central, dedicado ao deleite e a festa, de onde se poderiam contemplar as obras mais célebres, e por numerosas gale- rias, onde estariam as peças ordenadas cronologicamente abertas por um comitê aos visitantes (COSME, 2007, p. 189).

No contexto dos museus modernos a arquitetura desses espaços era mais que um lugar para guarda, ou a referência palacial, que também eram concebidos e tratados como obras de arte. “Nos anos 1960 e princípios dos anos 1970, o modelo de museu moderno, que havia sido definido e aperfeiçoado nas seis décadas anteriores, entrou em crise devido a fatores funcionais, sociais e culturais” (COSME, 2007, p. 245). Na esteira de outras profundas transformações ocorridas no início da sociedade pós-moderna, os museus tiveram que adaptar-se a superação do museu moderno.

> Os museus começaram a abrigar múltiplas funções, entre as quais a conservação e a exposição conviviam com a investigação, a recreação, as compras e o espetáculo. Isso deu ao museu um novo papel na sociedade, como lugar metropolitano de reunião e lazer, e o converteu em uma referência cultural para amplas camadas da população (COSME, 2007, p. 245).

Junto com a característica massiva do museu, foram agregados papéis sociais para o museu. Um dos mais representativos exemplares de edifícios museais modernos é o Guggenheim, que está situado na cidade de Nova Iorque e foi inaugurado em 1959. Projetado pelo arquiteto Frank Lloyd Wright, o edifício apresenta formas geométricas planas e cilíndricas onde o tronco tem o formato de cone. De longe, o público tem a ilusão de visualizar grandes planos de concreto flutuando uns sobre os outros como camadas.

A instituição museal enquanto um fenômeno de massa transformou os museus, configurando esses espaços como mercadorias vendáveis, um produto cultural da sociedade de consumo. Poulot (2013) faz uma comparação da postura dos museus europeus e norte americanos: “Enquanto na Europa a maioria dos museus segue o princípio da inalienabilidade, nos Estados Unidos muitas instituições trabalham com a ideia de ‘deaccessioning’, que possibilita a venda de parte de suas coleções” (MACHADO JR.,

2015, p. 290). Aqui vemos duas distintas concepções que são senhas para a construção das edificações, levando em consideração o conceito de que, a arquitetura é o resultado da hierarquia e objetivos das relações sociais nele estabelecidas. Vejamos que,

> Poulot lembra a criação dos museus ao ar livre, uma ideia originada na Suécia que pretendia ampliar o conhecimento sobre os objetos no ***Nordiska Museet***, de Estocolmo, através de atividades tradicionais e demonstrações folclóricas. Os ecomuseus, por sua vez, cujo nome remete à Conferência Geral do ICOM de 1971, propõem a emersão da ideia de patrimônio vinculado a um meio ambiente e a uma comunidade, caracterizado pelos territórios de campos de intervenção e pela participação popular. O aparecimento de novos ecomuseus, vinculado a um movimento internacional da Nova Museologia, foi especialmente significativo a partir da década de 1990 (MACHADO JR., 2015, p. 291)

Portanto, podemos evidenciar a concepção mais pública dos museus europeus como propulsora, dentre outras questões, da ideia de museu ao ar livre e outras modalidades de conceber o patrimônio cultural, sempre ligado a ideia de acesso das coletividades aos bens patrimoniais e a ideia de que as próprias comunidades podem ser concebidas como patrimônio.

3 | A ESCALADA TECNOLÓGICA NA CONSTRUÇÃO DE AMBIENTES DIGITAIS

Vejamos uma consideração inicial sobre o ambiente enquanto um local “editado” pelas mídias.

> Exatamente como o cinema e a fotografia selecionam e enquadram os objetos e os cenários de seu conteúdo, elas enquadram os ambientes nos quais esses objetos são percebidos. A televisão não enquadra o mundo da mesma maneira que o filme; o filme o faz de modo diferente da fotografia; a fotografia o faz diferente da World Wide Web. Assim, o enquadramento do objeto é muito claramente uma organização da informação para nós. Assim, as mídias controlam o lugar e o tempo da exposição ao usuário - onde as coisas acontecem, por exemplo, seja dentro ou fora de casa (KERCKHOVE, 2003, p. 18-9).

A identificação de ordenamentos sociais emitidos e determinados pelas mídias nos revelará uma interferência muito mais profunda do que a maioria das pessoas imagina. O que ocorre é que existe um comportamento adequado para cada tipo de mídia. Com o rádio, conseguimos desenvolver outras tarefas em comunhão, como lavar uma louça, tomar banho ou até mesmo fazer sexo, para utilizar um termo que veremos ainda neste tópico. Já com a televisão, a atenção tem de ser muito maior, uma vez são estimulados e requisitados a audição e a visão. Com a televisão, a emissão das mensagens audiovisuais pode colocar em risco os processos que citamos no exemplo do rádio. Isso porque são meios de comunicação distintos que editam, de maneira igualmente distinta, os seus usuários. Talvez seja por isso que a televisão é um instrumento bastante quisto por instituições que dominam socialmente as pessoas, pois, editam os usuários por intermédio da ordenação

espacial dos mesmos. Sentado e impactado por mensagens audiovisuais, as informações são mais facilmente recebidas.

Vejamos o que Foucault (1988) pensou e escreveu sobre a determinação de relações sociais produzidas pelo veículo “arquitetura”:

> Consideremos os colégios do século XVIII. Visto globalmente, pode-se ter a impressão de que aí, praticamente não se fala em sexo. Entretanto, basta atentar para os dispositivos arquitetônicos, para os regulamentos de disciplina e para toda a organização interior: lá se trata continuamente de sexo. Os construtores pensaram nisso, e explicitamente. Os organizadores levaram-no em contra de modo permanente. Todos os detentores de uma parcela de autoridade se colocam num estado de alerta perpétuo: reafirmando sem tréguas pelas disposições, pelas precauções tomadas, e pelo jogo das punições e responsabilidades. O espaço da sala, a forma das mesas, o arranjo dos pátios de recreio, a distribuição dos dormitórios (com ou sem separações, com ou sem cortina), os regulamentos elaborados para a vigilância do recolhimento e do sono, tudo fala da maneira mais prolixa da sexualidade das crianças (FOUCAULT, 1988, p. 30).

A cada passo que damos em nossa investigação sobre a importância do ambiente nas relações sociais, mais nos convencemos de que é o espaço que determina muito das relações que pareciam não ter a interferência dos ambientes. Foucault (1988), lembra do ordenamento proferido pela arquitetura em relação ao tema do sexo nas escolas, o que nos revela grande proximidade com o ordenamento que as mídias impõem para os ouvintes de rádio, telespectadores de TV e leitores de jornal.

> Teóricos como Castells (2004) afirmam que à arquitetura deve ser confiada a tarefa de trazer de volta o sentido cultural do espaço como forma de vida e de deslocamento da atenção das intervenções sobre o espaço físico para aquelas no chamado “espaço dos fluxos”, materiais e imateriais que caracterizam nosso tempo, fluxos de trabalhadores/ pessoas que se deslocam de um polo de interesse para outro/de mercadorias e, principalmente, de informações e comunicação (CRIPPA, 2013, p. 137-8).

Em uma relativização em relação à obra de arte, Bachelard (1993) explora os atravessamentos que se dão entre interior e exterior a partir das prerrogativas da fenomenologia em relação a “poética do espaço”. O autor renega a geometria como estratégia para a abstração do interior e do exterior. Antes, pede que nos concentremos na ideia discursiva para evidenciar a metafísica ideia de estar dentro e estar fora.

> O que nós experimentamos como espaço é na verdade o produto de processos mentais complexos. O espaço como um produto da cognição está limitado ao conteúdo de produtos mentais. [...] Até objetos concretos passam por transformações culturais e linguísticas quando são colocados em nosso campo de consciência (ANDERS, APUD MATUCK, 2011, p. 484).

As metáforas da cibercultura vão estimular o exercício imaginário de “navegar” e “imergir”, a partir da plasticidade criativa, que se origina na mesma bacia semântica dos usos da mente para tornar real um espaço que tem um significante generalizadamente

reconhecido, como pode ser o caso de uma casa. A transferência que a mente procede na abstração de espaços virtuais, funciona como um complemento de um real físico, naquilo que Peter Anders chamou de "cíbrido".

> Nós usamos o espaço para dar conta de fenômenos sensórios e cognitivos. Sua emulação, o ciberespaço, é a referência espacial evocada nas mídias eletrônicas. Essas mídias nos estendem para além de nosso corpo e localidade, mudando assim o modelo cognitivo que temos do mundo e nossa relação com ele (ANDERS, 2003, p. 49).

No início da popularização do computador pessoal, existia uma crítica de que o corpo estava estagnado e os processos cognitivos desempenhados na interface do computador eram o foco principal do acesso dos internautas ao mundo cibernético. Suzette Venturelli vai lembrar que o corpo e sua ação no espaço e no tempo estarão presentes em vários momentos na arte no século 20, como no caso da body-art, onde o próprio corpo do artista era o suporte para a obra e localizava-se dentro de um espaço em exibição. "O corpo no espaço e no tempo presente era tratado como um sistema que provocava ação e reação no público, em que a percepção na constituição dos sentidos era mais importante do que o discurso propriamente dito" (VENTURELLI, 2004, p. 38). Na body-art, já temos um processo de que a obra e o corpo entram em desequilíbrio perante a tradição artística.

> A conquista do espaço era o objetivo supremo – agarrar tudo o que se pudesse manter, e manter-se nele, marcando-o com todos os sinais tangíveis da posse e tabuletas de 'proibida a entrada'. O território estava entre as mais agudas obsessões modernas e sua aquisição, entre suas urgências mais prementes – enquanto a manutenção das fronteiras se tornava um de seus vícios mais ubíquos, resistentes e inexoráveis (BAUMAN, 2001, p. 132).

Bauman entende que existe uma profunda modificação nas relações, a partir da superação do espaço e do tempo. A plasticidade mental humana de que falávamos anteriormente, se impõe nas projeções reais como algo que fora físico. Uma ilustração sobre o tema: No filme "Her" (Ela), o escritor Theodore, interpretado por Joaquin Phoenix, se apaixona pela voz de um sistema operacional em uma clara crítica ao mundo imaginário extrafísico proporcionado pelas tecnologias digitais.

A comunicação telefônica já tinha superado a comunicação escrita por carta. Hoje vemos, para darmos um exemplo atual, o aplicativo de conversação privada "Whatsapp", funcionando como uma excelente ferramenta de comunicação privada entre as pessoas que funciona como uma interface por meio do aparelho celular.

> A mudança em questão é a nova irrelevância do espaço, disfarçada de aniquilação do tempo. No universo de software da viagem à velocidade da luz, o espaço pode ser atravessado, literalmente, em 'tempo nenhum'; cancela-se a diferença entre 'longe' e 'aqui'. O espaço não impõe mais limites à ação e seus efeitos, e conta pouco, ou nem conta. Perdeu seu 'valor estratégico', diriam os especialistas militares (BAUMAN, 2001, p. 136).

Se observarmos as guerras, poderemos verificar a presença das estratégias tecnológicas nos confrontos. Em abril de 2017, o governo francês precisou ativar seu centro de ciberdefesa para eliminar um vírus que invadiu os sistemas de sua agência ambiental. A França tem hoje um projeto de criar um exército de talentos em espionagem cibernética para combater esforços digitais de desestabilização. Chamado de 'quarto exército', "receberá um investimento inicial de bilhões de euros até 2019. O objetivo é ter 3,2 mil soldados digitais em operação até lá ante apenas 100, seis anos atrás. Outros 4,4 mil reservistas estarão prontos para entrar em combate caso haja necessidade. É dessa estratégia que Bauman (2001) fala quando menciona que o espaço perdeu sua dimensão primordial.

> O conceito-chave para Lotman é o de fronteira: porosa, permeável, ela se torna lugar de tradução – "a fronteira semiótica é a soma dos 'filtros' semióticos de tradução. Atravessando-a o texto é traduzido em outras línguas externas à dada semioesfera" (LOTMAN, 1985, p. 59). Se a função da fronteira é de limitar a penetração e filtrar o externo para o interior, no caso de um espaço cultural com caráter territorial, este filtro adquire sentido espacial (CRIPPA, 2013, p. 136).

Com isso, notamos grande proximidade entre o conceito de fronteira em Iuri Lotman (1985) e o conceito de interface em Peter Weibel (1996). Acredito que a ideia de fronteira como uma "barreira" é tributária dos processos históricos de constituição dos estados nacionais, que fincaram estacas de demarcação a partir de conflitos, e também pela falta de capacidade destes mesmos estados nacionais, por mais que se constituam organizações supranacionais, em negociar acordos que não tome as fronteiras por barreiras, e, sim, por espaços de interação, assim com Peter Weibel concebeu o mundo.

4 I O AMBIENTE COMO CENÁRIO DO FATO MUSEAL

O Fato Museal (RÚSSIO, 1981) consiste na triangulação entre sujeito e objeto em um cenário. O sujeito interage com um objeto em um cenário determinado pela relação dos dois primeiros elementos, mas também com influência do ambiente, ou de sua formatação. O cenário do Fato Museal na sua concepção espacial e ambiental tem se expandido ao longo dos tempos acompanhando a ampliação da concepção de arte e patrimônio cultural. Aqui é importante que afirmemos o museu enquanto o principal cenário do Fato Museal, mas ele não é o único e exclusivo. Digo isso, principalmente, porque não são só nos museus que temos a possibilidade aplicação do Fato Museal.

Emprestado do campo do teatro e da dança, cenário é onde, a partir de uma expografia, se planeja uma abordagem sensorial para que ocorra a interação entre público e patrimônio. Contudo, por mais que um cenário esteja formatado, é somente com a presença e interação dos públicos que teremos ativado o Fato Museal. Legatário do contexto do teatro e da dança, o museu conta com a expografia, como tradução museal do conceito

de “cenografia”. Mas a transmissão de conceitos não para aí. Ao pegar emprestado a ideia de cenário, do teatro e da dança, o museu herdou também toda a sua teatralidade, que corresponde a interpretar o patrimônio por meio de narrativas sensoriais. Por isso que no primeiro capítulo, desenvolvemos a caracterização dos museus enquanto aparelhos performáticos. Não obstante a performance nata dos cenários museais, temos como um importante elemento de performance, os ambientes onde ocorre a relação do sujeito com o objeto do Fato Museal. Logo, o ambiente também participa ativamente do processo de interação da sociedade com o patrimônio.

Para uma visada sobre as questões ambientais da interação entre sujeito e objetos museais, o tema da arquitetura se apresenta como de fundamental importância, pois é por seu intermédio que são teatralizados os patrimônios. Na visão de Waldisa Russio, é o cenário do Fato Museal esse invólucro de interação. Vejamos:

> Uma vez na área do museu, a relação entre o homem e o objeto não depende apenas da comunicação de toda a evidência material do objeto, mas também de seu lugar dentro do museu como um agente de transferência museológica. O observador é consciente do objeto como parte do mundo natural e o transfere para uma imagem, um conceito (RÚSSIO, 1981, p. 56).

Com isso, fica evidente a importância deste “locus” onde o objeto está inserido. Olhar para uma obra de arte ou para um artefato histórico sofre diferenciação dependendo do ambiente da interação. O deslocamento de artefatos egípcios para dentro de museus, para darmos um exemplo, salvaguarda sua materialidade, mas, com efeito, modifica o ambiente da inserção do objeto tirando sua contextualização espacial, o que o transforma em uma referência de si próprio, ou do que era antes da sua patrimonialização.

Por muitas vezes, o próprio edifício é essa imagem (objeto) com que o sujeito interage, ou seja, o cenário também pode fazer o papel de objeto. Voltando um pouco na história dos museus, podemos identificar uma diversidade de tipos de interação a partir da identificação de tipos de espaços arquitetônicos. Para não deixar de citar a arqueologia da museologia, os gabinetes de curiosidades eram locais de difícil acesso, onde apenas o clero e a alta burguesia podiam desfrutar.

> As expedições que voltam dos países longínquos trazem, com efeito, não só mercadorias altamente vantajosas, mas também todo um novo saber, e novos semióforos: tecidos, ourivesarias, porcelanas, fatos de plumas, «ídolos», «fetiches», exemplares da flora e da fauna, conchas, pedras afluem assim aos gabinetes dos príncipes e aos dos sábios [cf. Hamy 1890; Schlosser 1908] (POMIAN, 1984, p. 77).

Assim, constatamos que o capital cultural era rigorosamente centralizado em uma pequena parcela da população, vinculada sempre ao reinado e seu entorno. Considerações diversas poderiam constar deste trabalho, tudo para que pudéssemos endossar a condição especial e singular que um determinado ambiente incorpora quando é ativada uma interação com toda a carga de artísticidade que o patrimônio cultural carrega e que os

museus mantém.

5 I O AMBIENTE DA REALIDADE VIRTUAL EM 360º

Escolhemos encerrar este capítulo com a abordagem sobre a realidade virtual (VR), partindo da ideia de que ela é fruto das relações que os sujeitos estabelecem uns com os outros e junto aos objetos que os rodeiam. A realidade virtual nos coloca em uma realidade objetiva, diferente dos livros, por exemplo, onde o ambiente digital traduz tecnologicamente ambientes já abordados por nós: cenário (museus) e paisagens culturais. Para acessar qualquer ambiente em VR, deve-se usar óculos específico que proporciona o acesso aos ambientes que podem estar na internet ou digitalizados. Vejamos uma primeira concepção sobre VR:

> Talvez a realidade virtual seja o lugar onde tempo e espaço estejam reunidos. Na realidade virtual (RV) o espaço é criado pelo gesto que, por sua vez, consome tempo. A realidade virtual põe nossa cabeça em um mundo de tempo e espaço combinados (tempo ‘real’ e espaço ‘virtual’), enquanto a leitura põe em nossa cabeça um mundo feito de espaço. A RV leva o espectador para dentro da cena, ao contrário dos livros, que levam a cena para dentro do espectador. É exatamente o oposto. Enquanto o processo de letramento incentiva o desenvolvimento da imaginação privada, subjetiva, o mundo da realidade virtual cria um lugar e um tempo imaginários objetivos. É um tipo de imaginação que se pode compartilhar com outras pessoas. É imaginária porque é uma reprodução de algo que não é real. E mesmo quando a RV se baseia totalmente em coisas ou lugares ou dados ‘reais’, mesmo quando a realidade virtual é usada somente para ampliar o mundo real, ainda assim é um tipo de ambiente imaginário objetivo, exatamente como quando pensamos no mundo real em nossa própria mente e ele se torna um ambiente imaginário subjetivo (KERCKHOVE, 2003, p. 24).

No ambiente em VR somos sugados por uma realidade que é performada digitalmente. O processo de subjetivação que temos nos livros, como citado por Kerckhove (2003), é uma abstração pura da mente humana, enquanto na VR, somos induzidos por um ambiente imagético objetivo, ou como quer o autor, um ambiente imaginário objetivo. Estamos lidando, neste caso, com uma edição total do ambiente, restando pouco desvio na interação, ao menos que o sujeito retire os óculos. Vemos uma diferenciação básica: nos museus, os ambientes compõem a interação entre o sujeito e os artefatos; na VR, o ambiente é total e não deixa brechas. Muitas vezes a própria intenção do construtor do ambiente em VR é a de gerar sensações de incômodo, quando dos casos onde artistas fazem uso de uma tecnologia e querem criticá-la, mostrar seus desvios, fazer o projeto industrial do código tropeçar para mostrar seus limites e suas chagas.

> Nós usamos o espaço para dar conta de fenômenos sensórios e cognitivos. Sua emulação, o ciberespaço, é a referência espacial evocada nas mídias eletrônicas. Essas mídias nos estendem para além de nosso corpo e localidade, mudando assim o modelo cognitivo que temos do mundo e nossa

relação com ele (ANDERS, 2003, p. 49).

Assim como os ambientes físicos, ao longo da história, "editaram" e enquadraram as sociedades a partir da imposição espacial da arquitetura, temos as mídias como "editoras" dos telespectadores, ouvintes e leitores dos meios de comunicação de massa. Em sua aplicação permeada pela cibercultura, a "edição" dos espaços cibernéticos atua mais na ordem da simulação que da ordem do estímulo do uso do corpo, por mais que o uso de óculos VR nos transporte para uma realidade construída, esse espaço será apenas uma simulação, expressão nata do digital.

Ocorre que o entendimento de que o ambiente natural, e não mais apenas os cenários, poderiam ser considerados espaços de interação entre sujeito e objeto, no triângulo do Fato Museal, impactou profundamente as demais concepções museológicas. O sujeito passou a ser menos importante que a sociedade, o objeto foi ampliado para o entendimento de patrimônio, e os cenários criados para a interação, foram concebidos como apenas um dos tantos ambientes possíveis no contexto do patrimônio cultural. Tendo sido ultrapassada a etapa destas transformações, vimos modificações de outra ordem a partir do uso generalizado das tecnologias interativas. A nova museologia preconiza em seu escopo os usos variados das tecnologias microeletrônicas para os fins do cumprimento das missões museais e patrimoniais das instituições. Contudo, não se trata apenas de ampliar os elementos do Fato Museal para "sociedade", "patrimônio" e "território", mas, também, de conceber que o Fato Museal na contemporaneidade está mediado por camadas de tecnologia, onde o ambiente é um espaço que, em muitas vezes, não é nem cenário, nem território, mas um ambiente virtual. Outrossim, mesmo o cenário clássico do Fato Museal é hoje, por diversas vezes, reinventado a partir da inserção de interfaces interativas. O mesmo pode acontecer com o território, que é abstraído através de interfaces constituídas de sistemas operacionais, como é o caso dos "maps" presentes na maioria dos dispositivos de comunicação de hoje.

Para exemplificarmos de maneira ilustrativa do que estamos a tratar, cabe mencionarmos alguns projetos. O Digital Lab UFG (www.digitallab.ufg.br) é um dos laboratórios universitários que vem trabalhando com a divulgação dos museus e do patrimônio cultural e genético. O Digital LAB é um laboratório 100% digital, com atuação no ensino, na pesquisa e na extensão universitária. Desenvolve parcerias com instituições museais e assemelhados, oferece serviços digitais para os públicos de escolas e da sociedade em geral, disponibilizando exposições em 360º (tour virtual), escaneamento e apresentação de imagens, obras de arte, artefatos e elementos têxteis em 2d e 3d.

Seus projetos de pesquisa e extensão emergiram, como boa parte das ações de VR no Brasil, da necessidade de articulação com instituições de memória social e patrimônio cultural, que apresentam suas demandas de divulgação, organização e extroversão, passíveis de execução por parte de profissionais capacitados. Principalmente durante

a pandemia de Covid-19, a necessidade de ações digitais na modalidade remota que mantivessem a comunidade em afastamento social, tornaram-se emergenciais para a sobrevivências das instituições e para a manutenção do diálogo cultural tão importante para a sociedade de um modo geral.

6 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

Refletir sobre o ambiente da interação museal exigiu que tivéssemos o cuidado de fazer uma primeira abordagem que considerasse o ambiente como dispositivo social e cultural. A mesma categorização do ambiente como “tradução das relações humanas”, impõe sobre o museu a mesma métrica de análise. Aceitar as transformações do ambiente ocorridas nessa verdadeira escalada tecnológica na construção de realidades virtuais digitais, propiciou o cotejamento de pontos descritivos históricos que remontam a arqueologia das mídias. Isso tudo, que está no campo amplo das comunicações, asseverou-se sobre a relação do ambiente e do cenário do Fato Museal. Por conseguinte, o ambiente como construção de uma realidade virtual passível de ser experienciada em tours 360º, se mostrou uma saída possível, principalmente para diminuir fronteiras entre instituição e público.

REFERÊNCIAS

ANDERS, Peter. Ciberespaço antrópico: definição do espaço eletrônico a partir das leis fundamentais. In: DOMINGUES, Diana (org.). **Arte e Vida no Século XXI** –tecnologia, ciência e criatividade. São Paulo: Unesp, 2003.

BACHELARD, Gaston**. A poética do espaço**. Martins Fontes: São Paulo, 1993.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

DELEUZE, Gilles. **Foucault**. Lisboa: Veja. 1987.

COSME, Alfonso Muñoz. **Los espacios de la mirada:** historia de la arquitectura de museos. Gijón, Asturias: Ediciones Trea, 2007.

CRIPPA, Giulia. Museus e linguagem: uma análise semiótica das interações entre museus e cidades. In: **Revista Letras**, Santa Maria, v. 23, n. 46, p. 133152, jan./jun. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/letras/article/viewFile/11729/7160>. Acesso em: 04 jul. 2021.

FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade:** A vontade de saber. tradução de Maria Thereza da Costa Albuquerque e J. A. Guilhon Albuquerque. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1988.

GIEDION, Sigfried. **Espaço, Tempo e Arquitetura:** o desenvolvimento de uma Nova Tradição. São Paulo, Martins Fontes. 2004.

MACHADO JR. Cláudio de Sá. “POULOT, Dominique. Museu e Museologia. Autêntica, 2013” [eBook Kindle]. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 58, p. 289294, out./dez. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/HHk6cQrcwrWmTm3MxP354LL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 jul. 2021.

MATUCK, Artur. Uma prospectiva política para um multiverso digivirtual: direitos humanos às tecnolinguagens. In: SANTAELLA, Lucia; ARANTES, Priscila (orgs.). **Estéticas Tecnológicas**: novos modos de sentir. São Paulo: EDUC, 2011, p. 481492.

POMIAN, Krzysztof. “Coleção”. In: **Enciclopédia Einaudi**. Vol. 1 Memória História. Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1984, p. 5186. Disponível em: <http://flanelografo.com.br/impermanencia/biblioteca/Pomian%20%281984b%29.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2018.

POULOT, Dominique. **Museu e Museologia**. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

RÚSSIO, Waldisa. In: SOFKA, Vinoš (ed.), **MUWOP:** museological working papers/DOTRAM: documents de travail en Muséologie. Interdisciplinarity in Museology. Stockholm: ICOM, International Committee for Museology/ICOFOM/Museum of National Antiquities, v. 2, 1981. pp.56-57.

VENTURELLI, Suzete. **Arte:** espaço, tempo, imagem. Brasília: Editora da UNB, 2004.

WEIBEL, Peter. The World as Interface: toward the construction of context- controlled event-worlds. In: DRUCKREY, Timothy (Org.) **Electronic Culture**: Technology and Visual Representation. New York: Aperture Foundation, 1996.

WÖLFFLIN, Heinrich. **Conceitos Fundamentais da História da Arte**. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

CAPÍTULO 8

ASSENTAMENTOS INFORMAIS E LEGISLAÇÃO URBANA - INVISIBILIDADE OU NEGAÇÃO? O CASO DA VILA XURUPITA EM BARREIRAS, BA/BRASIL

Data de aceite: 21/09/2021
Data de submissão: 21/07/2021

Rogério Lucas Gonçalves Passos
Arquiteto Urbanista, Mestrando no IGC/UFMG
http://lattes.cnpq.br/7381994012130484

Natália Aguiar Mol
Doutora em Planejamento Urbano e Professora Adjunta; Depto. Urbanismo/ UFMG
http://lattes.cnpq.br/6175436015771270

Lorena J. Coelho Oliveira
Graduanda em Arquitetura e Urbanismo/UFMG
http://lattes.cnpq.br/5042980839012973

RESUMO: A Vila Xurupita, comunidade ribeirinha de um assentamento informal situada no centro de Barreiras-BA desde meados dos anos 1980, é objeto de estudo deste artigo por estar inserida em uma série de problemáticas em seu contexto urbano. Os processos de construção das leis urbanísticas da cidade evidenciam uma negação da Vila verificado pela inexistência de um zoneamento adequado para a área (como ZEIS), mesmo essa sendo ocupada desde o início de sua formação por população de baixa renda. Paralelo a isso, seu entorno imediato tem se mostrado alvo do interesse imobiliário desde 2010, sendo gradativamente ocupado com novas tipologias, em sua maioria expressas em edificações multifamiliares verticalizadas de grande porte. Com isso, compreendendo a vulnerabilidade socioeconômica, espacial e política da Vila Xurupita, por meio desse trabalho pretende-se fazer uma análise das leis urbanísticas de Barreiras e da consequente atuação do Poder Público frente à negação de uma população moradora há mais de 40 anos em sua área central.

PALAVRAS - CHAVE: Assentamentos informais. legislação urbana. Vila Papelão. Vila Xurupita. ZEIS.

INFORMAL SETTLEMENTS AND URBAN LAW - INVISIBILITY OR DENIAL? THE CASE OF VILA XURUPITA IN BARREIRAS, BA / BRAZIL

ABSTRACT: Vila Xurupita, an informal riverside community located in the center of Barreiras-BA since the mid-1980s, is the subject of this article because it is inserted in a series of problems in its urban context. The construction processes of the city's urban laws show a denial of the Vila verified by the lack of an adequate zoning for the area (as ZEIS), even though this was occupied since the beginning of its formation by low-income population. Parallel to this, its immediate surroundings have been the target of real estate interest since 2010, being gradually occupied with new typologies, most of them expressed in large verticalized family buildings. With this, understanding the socioeconomic, spatial and political vulnerability of Vila Xurupita, through this work we intend to make an analysis of the urban laws of Barreiras and the consequent action of the Public Policies in the area in the face of the denial of a resident population for more than 40 years in its central area.

KEYWORDS: Informal Urban Settlements.

Urban law. Vila Papelão. Vila Xurupita. ZEIS.

1 I INTRODUÇÃO

O presente artigo se debruça sobre a Vila Xurupita, situada na cidade de Barreiras, na Bahia. Trata-se de uma comunidade que existe desde a década de 1980 e sobre a qual não há qualquer diretriz de planejamento urbano. Busca-se, desta forma, discutir a não-inserção e a invisibilidade da Vila Xurupita no processo de planejamento urbano e no zoneamento do município.

Diversas leis urbanísticas foram aprovadas em Barreiras desde a década de 1990. No entanto, nenhuma delas considerou a Vila Xurupita em seus respectivos textos legais, nem mesmo nos diversos mapas que compuseram essas leis, demonstrando uma desconsideração em relação à Vila e à comunidade que ali habita.

Algumas Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) foram delimitadas na lei de 2004, demonstrando um interesse municipal em reconhecer áreas de ocupação informal. No entanto, a Vila Xurupita não foi considerada na delimitação desse zoneamento, ainda que suas características estivessem totalmente compatíveis com tal classificação. A Vila encontra-se em uma área central, e está sujeita a possíveis processos de expulsão de moradores decorrentes do desenvolvimento econômico e urbano.

O texto estrutura-se em quatro partes: 1) Contexto e apresentação da área de estudo; 2) Referencial teórico; 3) Análise das leis urbanísticas; 4) Considerações Finais.

2 I CONTEXTO E APRESENTAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A cidade de Barreiras, categorizada pelo IBGE como capital regional C na hierarquia urbana do Brasil, é regionalmente conhecida como “Capital do Oeste Baiano” pelo seu destaque nos setores agropecuário, educacional, comercial e de saúde pública, principalmente após década de 1970, em que houve um crescente processo imigratório, expansão territorial e consequente aumento populacional. Com uma população estimada de aproximadamente 157 mil habitantes[1], teve seu processo de urbanização iniciado em 1970, com rápido crescimento gerado a partir das dinâmicas econômicas existentes na região em conjunto do fluxo migratório recorrente da implantação da agricultura moderna de grão. Com esse contexto, o município apresentou crescimento populacional, exigindo novas áreas para habitação e apresentando problemas característicos de tal processo (NASCIMENTO, 2016).

Nesse cenário, situada a 200m do bairro Centro e aproximadamente 1km do Centro Histórico de Barreiras, às margens do Rio Grande (conforme Figura 1), a Vila Xurupita, que ocupada o local desde meados dos anos 1980, ainda hoje se encontra em estado de grande

1 População de acordo com o censo de 2010: 137.427 pessoas; população estimada (2020): 156.975 pessoas (IBGE, 2021).

vulnerabilidade social. Isso porque, embora se encontre em território privilegiado da cidade, não possui infraestrutura básica, como esgotamento sanitário, pavimentação das vias e sistema de drenagem das águas pluviais, como acontece em seu entorno imediato. Dessa forma, a Xurupita se apresenta como um recorte de exceção no bairro em que está inserida (Vila Dulce) pelo seu contexto urbano, uma vez que se encontra em meio a uma tipologia regular da cidade formal, com quadras loteadas em tamanho padrão (lotes 12x30m), com infraestrutura consolidada e padrão socioeconômico conflitante. Nesse sentido, a Vila foi (e ainda é) constantemente ignorada e negada pelo Poder Público da cidade, a exemplo da concepção dos planos diretores municipais, em que não há menção à Xurupita e nem seu reconhecimento enquanto ZEIS, como será melhor explicitado no decorrer deste trabalho.

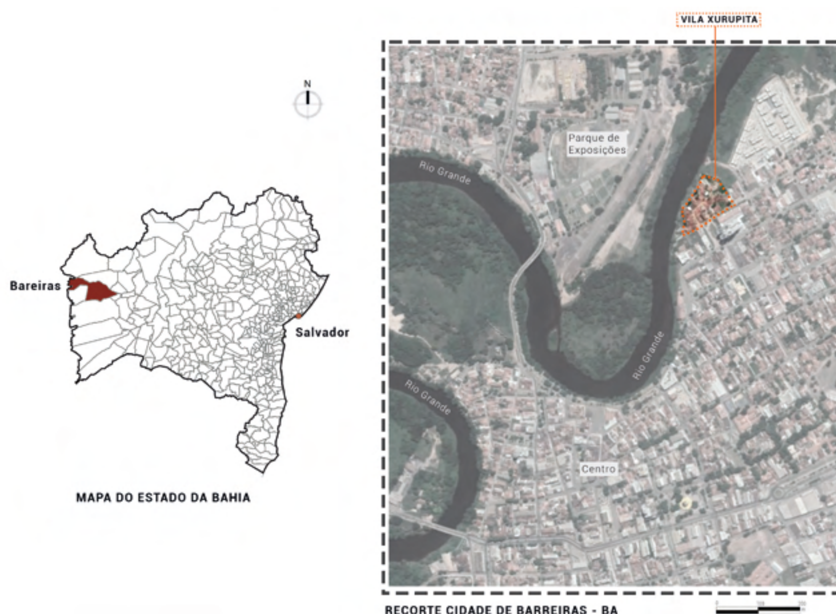


Figura 1: À esquerda, localização da cidade de Barreiras no Estado da Bahia; à direita, recorte do território de Barreiras em vista aérea do Google Earth, com ênfase na localização da Vila Xurupita e do Centro da cidade.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

A única fonte com informações relacionadas ao quantitativo de moradores da Vila Xurupita é o Censo Demográfico de 2010 do IBGE envolvendo aglomerados subnormais[2]. De acordo com o documento, a Xurupita possui 149 (cento e quarenta e nove) domicílios particulares e 486 (quatrocentos e oitenta e seis) moradores. O levantamento não apresenta, contudo, dados socioeconômicos, de raça, e faixa etária, por exemplo, dificultando o planejamento de propostas para o local.

2 Logo no título do documento é possível perceber que a denominação já se encarrega de explicitar a rejeição aos espaços dos assentamentos informais, demarcando-os como territórios desviantes por meio da categoria de “subnormal”.

A fim de entender como se deu o processo de ocupação da Vila e do seu entorno imediato, observamos nas imagens aéreas históricas do *Google Earth* a apropriação do território, e dividimos essa ocupação em três períodos, relacionados às problemáticas decorrentes, a partir de 2004 (primeiro ano de registro aéreo do *Google* para a área). Percebeu-se que, como se observa na Figura 2, até 2004 o processo de ocupação ocorreu expressivamente, e se consolidou com edificações, em sua maioria, residenciais e unifamiliares, tipologia predominante no bairro. O período de 2005 até 2009 é caracterizado principalmente por acréscimos de construção às edificações já existentes na Vila, além da construção de novas, aumentando o percentual de área ocupada no território. Já o período de 2010 até 2018 há uma mudança brusca do processo de ocupação do entorno da Vila, marcado pelo aparecimento de novas tipologias arquitetônicas que evidenciam um interesse imobiliário expressivo na área em questão. Essas novas construções consideradas são: o Edifício Residencial Rio Grande, com um prédio de 6 pavimentos (construção em 2010); Condomínio Residencial Farroupilha, com um prédio de 18 pavimentos e 15 sobrados (construção de 2011 à 2014); Memorial Dom Ricardo, espaço físico e apoio organizacional para ações pastorais, culturais, formativas e festivas (construção de 2013 à 2016); e o Residencial Beira Rio, com 17 prédios de 4 pavimentos (construção de 2014 à 2018). Esses dados estão dispostos na Figura 2, abaixo.

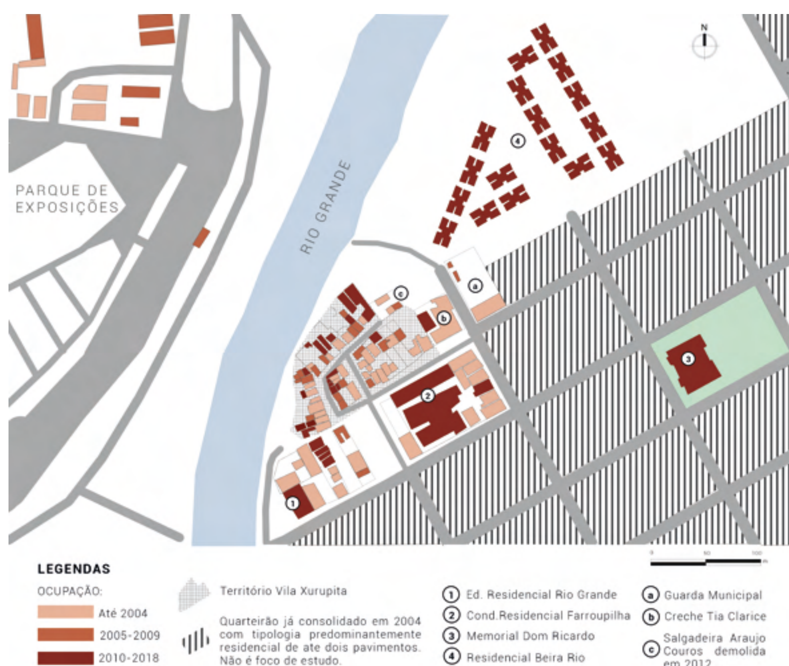


Figura 2: Processo de ocupação da Vila Xurupita e do seu entorno imediato.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

Dessa forma, percebe-se que, por situar-se próxima à área central de Barreiras, e, consequentemente, de diversos serviços como saúde, educação, lazer e cultura, houve uma valorização expressiva desse território com o passar dos anos e da melhoria da oferta de infraestrutura urbana dos bairros vizinhos, acabando por atrair o setor imobiliário. A Figura 3, a seguir, ilustra o valor real do solo no município, no ano de 2003, demonstrando que a área ocupada pela Vila compõe a porção mais cara. Os fatos apresentados tornam a Xurupita exponencialmente mais vulnerável, principalmente em razão da valorização no entorno, e do fato de não estar inserida em zoneamento destinado à população de baixa renda, fatos esses que poderiam assegurar a permanência da Vila naquele local.

Figura 3: Valores do solo de Barreiras - BA; Vila Xurupita em território mais valorizado da Cidade.

Fonte: Adaptado de Barreiras, 2004c.

3 | REFERENCIAL TEÓRICO

A partir dos anos 1980, inúmeras prefeituras do Brasil passaram a adotar instrumentos urbanísticos a fim de classificar os assentamentos informais dentro de propostas de zoneamento. As chamadas Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) foram criadas antes mesmo de serem incorporadas ao Estatuto das Cidades, em 2001, assumindo outras variantes como Áreas Especiais de Interesse Social (AEIS) e Zona Habitacional de Interesse Social (ZHIS), por exemplo. Segundo Brasil (2002), municípios como Recife, Natal, Rio de Janeiro e Diadema incorporaram esse tipo de zoneamento. Tal fato permitiu, em primeiro lugar, reconhecer esses assentamentos, para então, classificá-los segundo suas especificidades:

> A concepção básica do instrumento das ZEIS é incluir, no zoneamento da cidade, uma categoria que permita, mediante um plano específico de

> urbanização, o estabelecimento de um padrão urbanístico próprio para o assentamento. A possibilidade legal de se estabelecer um plano próprio, adequado às especificidades locais, reforça a ideia de que as ZEIS compõem um universo diversificado de assentamentos urbanos passíveis de tratamentos diferenciados (BRASIL, 2002, p. 156)

Em vez de estabelecer parâmetros mínimos de urbanização, como ocorre nos demais zoneamentos da cidade, as ZEIS estabelecem padrões máximos de habitação (FREITAS, 2015), que junto aos outros parâmetros que a compõe, tem por objetivos, segundo o guia do Estatuto da Cidade, permitir a inclusão de parcelas marginalizadas, introduzir serviços de infraestrutura urbanos nos locais que antes não chegavam, regular o conjunto do mercado de terras urbanas, introduzir mecanismos de participação direta dos moradores no processo de definição dos investimentos públicos, aumentar a oferta de terra para os mercados urbanos de baixa renda (MATTOS, 2019). Constituindo, assim, três pilares fundamentais: a função social da propriedade, a regularização de assentamentos e a gestão democrática da cidade.

Nesse contexto, nota-se que a identificação de perímetros urbanos em situação de vulnerabilidade social-espacial como ZEIS é um passo importante de reconhecimento do território e de sua população, permitindo a aplicabilidade do instrumento. Todavia, a simples demarcação não é suficiente para a garantia plena de direitos, pois, embora no discurso legal o instrumento urbanístico pareça completar uma série de alterações do contexto urbano de vilas e favelas, mencionadas anteriormente, na prática ainda é possível perceber a existência de entraves de natureza técnica e jurídica que impedem a sua eficácia íntegra no Brasil (MATTOS, 2019), tornando-se, muitas vezes, mais discurso do que realidade (AMORE, 2013).

Ainda assim, mesmo com as dificuldades enfrentadas, “em cidades onde a força do capital imobiliário gera frentes de expansão sobre áreas ocupadas por grupos de menor renda, a delimitação da ZEIS tem se mostrado central na proteção e na permanência dessa população” (KLINTOWITZ *et. al.*, 2019, p. 38). A exemplo de Brasília Teimosa em Recife (PE), uma das primeiras ZEIS do Brasil, o instrumento fortalece a luta histórica dos moradores pela sua permanência frente à crescente pressão imobiliária do entorno, construindo uma comunidade organizada e articulada, com força política sólida; que “não seria a mesma sem a demarcação da favela como ZEIS no Plano Diretor de Recife” (KLINTOWITZ *et. al.*, 2019, p. 38). No caso de Campos Elíseos, no centro de São Paulo, a demarcação de ZEIS (2014) não foi suficiente para garantir a proteção plena de seus moradores, onde muitos foram surpreendidos com remoções forçadas pelo Poder Público municipal em 2018. Contudo, o instrumento foi estrutural para a articulação entre instituições e moradores após esses episódios, se mostrando como uma “potente resistência à gentrificação e desterritorialização popular” (KLINTOWITZ *et. al.*, 2019, p. 40), com o objetivo central de construir propostas alternativas aos projetos de remoção, que futuramente veio a gerar o

Conselho Gestor da ZEIS, com importante força popular frente às imposições da prefeitura.

Assim, entende-se que o zoneamento ZEIS é um instrumento necessário, ainda passível de reformulações - principalmente nos quesitos pós-delimitação- para tornar-se mais efetivo enquanto garantidor de direitos à população de baixa renda. A partir dos exemplos apresentados e tantos outros conhecidos, o instrumento tem se mostrado como um respaldo para a organização ativista dos moradores, pois "não há efetivação de direitos sem a garantia da participação popular e do acolhimento de suas necessidades" (KLINTOWITZ *et. al.*, 2019, p. 41), em um território em constante disputa, que é a Cidade.

4 I ANÁLISE DO PROCESSO DE NEGAÇÃO DA VILA XURUPITA NA LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA DE BARREIRAS

4.1 Plano Diretor de Barreiras – 1990-2005

Em 1989, foi apresentado uma proposta de Plano Diretor, a partir de uma extensa caracterização da situação sócio-econômica-espacial da cidade de Barreiras, com uma justificativa baseada fortemente na necessidade de reordenamento espacial a fim de reverter desigualdades sociais. A proposta reafirma veementemente os problemas urbanos como fator de desigualdade social. Segundo relatado no documento (BARREIRAS, 1989), a proposta foi construída em âmbito participativo, contendo algumas revisões advindas de críticas de diversos atores ali envolvidos.

O diagnóstico realizado apresentou a delicada situação habitacional no município, que continha aproximadamente 9.000 domicílios cadastrados em 1988, sendo cerca de 2.000 classificados como sub-habitações. Algumas edificações, dentre elas as existentes na Vila Xurupita, foram classificadas como uso popular precário, como ilustrado na Figura 4 a seguir. A proposta reconheceu a concentração dessas sub-habitações em seis áreas do município, sendo uma delas a Xurupita (anteriormente denominada Vila Papelão, como é mencionada no documento).

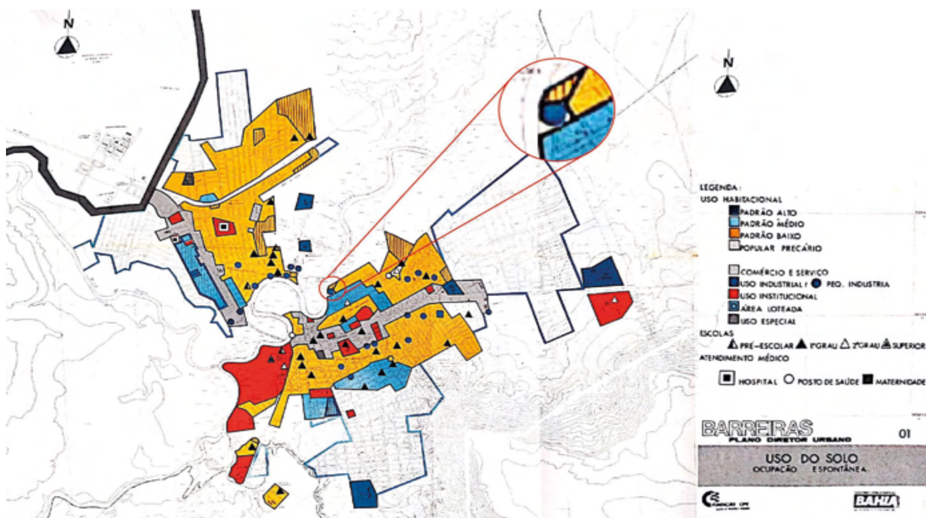


Fig. 4 - Mapa de uso do solo de Barreiras, com destaque a localização da Vila Xurupita.

Fonte: Adaptado de Barreiras, 1989.

Aprovado pela Lei nº 255/1995[3], o zoneamento, no entanto, inclui a Vila Xurupita como zona central e zona residencial consolidada, desconsiderando a especificidades das habitações encontradas no local e apontadas no diagnóstico. Tal zoneamento prevê um processo de densificação da área, contendo coeficientes de utilização que permitiriam tal situação (1,0 a 1,2). A Figura 5 abaixo ilustra o zoneamento definido para o local.

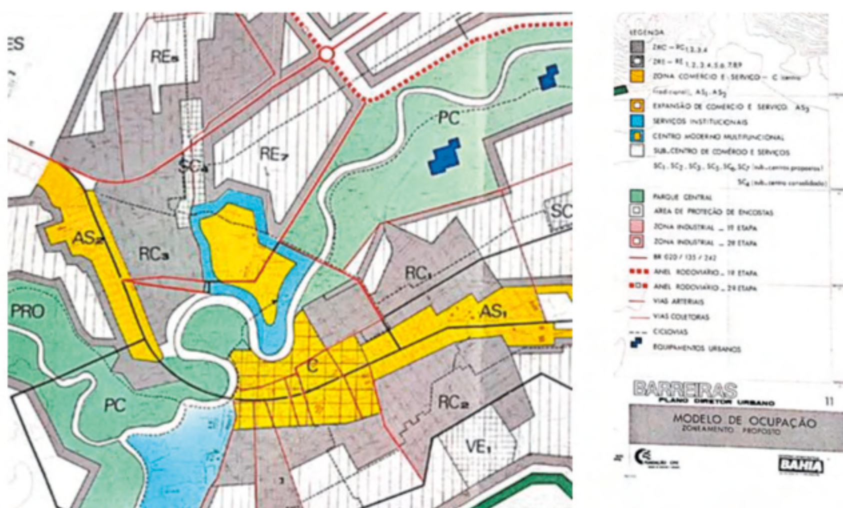


Fig. 5 - Propostas de zoneamento para área central de Barreiras.

Fonte: Adaptado de Barreiras, 1989.

3 Lei de aprovação do Plano Diretor Urbano 1990/2005 elaborado pela Fundação CPE, da Secretaria de Planejamento do Estado da Bahia.

4.2 Plano Diretor Urbano – 2004

O Plano Diretor Urbano (PDU) 2004a visava normatizar o crescimento e estabelecer os parâmetros urbanísticos de acordo com o amplo estudo realizado, “de forma a reduzir as desigualdades que atingem as diferentes camadas da população e zonas do município, promovendo a eqüidade (*sic*) e combatendo as exclusões” (BARREIRAS, 2004a). Com isso, definiu um leque de programas que abrangiam a questão social, a urbanização de áreas ocupadas predominantemente pela população de baixa renda “visando melhoria da oferta de infraestrutura básica, equipamentos e serviços para integrar à cidade formal consolidada” (BARREIRAS, 2004a), com prioridade a situações com casos de alagamentos, erosões, assoreamentos e insalubridade. No entanto, embora esse discurso contemple o contexto da Xurupita em vários aspectos, não há menção à Vila em todo o Plano Diretor, mesmo que na época da sua concepção ela já existisse há mais de 20 anos.

A Lei Municipal nº 647/2004, dispõe sobre o parcelamento do solo, sistema viário, circulação, transporte e zoneamento no município. Apesar da legislação estabelecer que as zonas de ocupação do solo seriam concebidas em função “das características, do estágio de ocupação, das restrições ambientais e das condições atuais de infra-estrutura”, a Vila Xurupita foi ignorada também enquanto zoneamento, sendo enquadrada, mais uma vez, como Zona Central (ZC), e não como ZEIS. Mesmo essa última sendo definida para as “áreas em condições precárias que necessitam atenção especial do poder público” (BARREIRAS, 2004b).



Figura 6: Mapa de zoneamento da cidade de Barreiras, com foco na Vila Xurupita.

Fonte: Adaptado do Plano Diretor Urbano de Barreiras, 2004c.

Contudo, durante a formulação do PDU, foi realizado um levantamento de uso e ocupação do solo. A partir desse estudo, foram levantados os locais com uso habitacional precário, sendo estes caracterizados como Áreas de Interesse Social. Contudo, mais uma vez a Vila Xurupita foi desconsiderada, tendo seu território definido como uso habitacional de baixo-médio padrão e industrial.

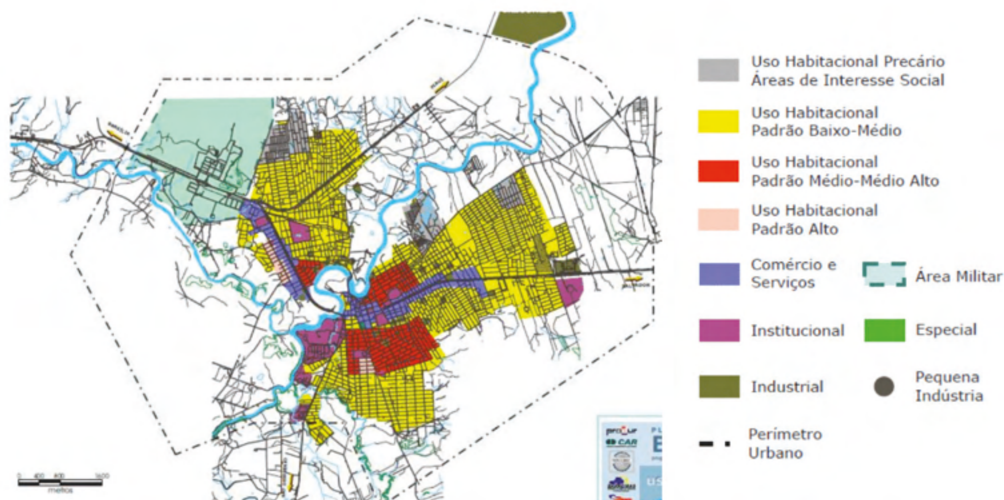


Figura 7: Setorização de Uso do Solo da cidade de Barreiras, segundo Plano Diretor 2004.

Fonte: Adaptado do Plano Diretor de Barreiras, 2004c.

Além disso, seu território é incorporado no “Projeto Estratégico Orla do Rio Grande”, conforme visto na Figura 8, bem como também considerado para abertura de novas vias (Figura 9). Ademais, a delimitação do “Projeto Estratégico Revitalização da Área Central”, também proposto no PDU em questão, tem interferências diretas sobre a Vila, visto que possui limite territorial muito próximo. Contudo, mesmo com a previsão de projetos urbanísticos a serem executados no local, a existência da Vila sequer é considerada nos mapas elaborados.

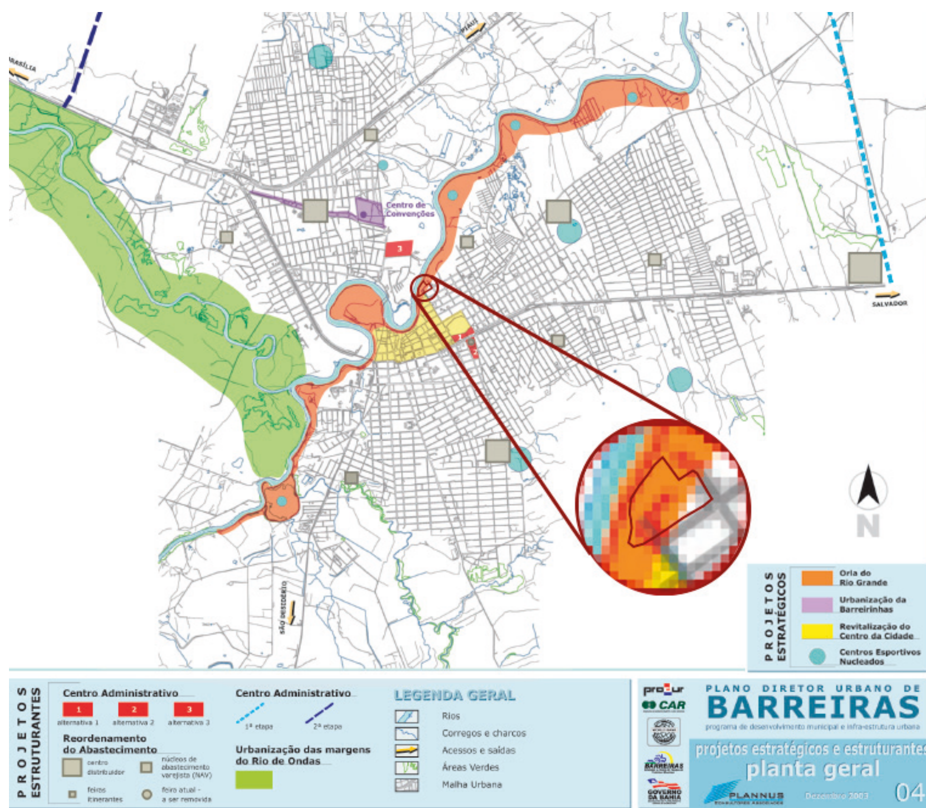


Figura 7: Território da Vila Xurupita incorporado em Projeto Estratégico Orla do Rio Grande e próximo da Revitalização do Centro da Cidade.

Fonte: Adaptado do Plano Diretor Urbano de Barreiras, 2004a.

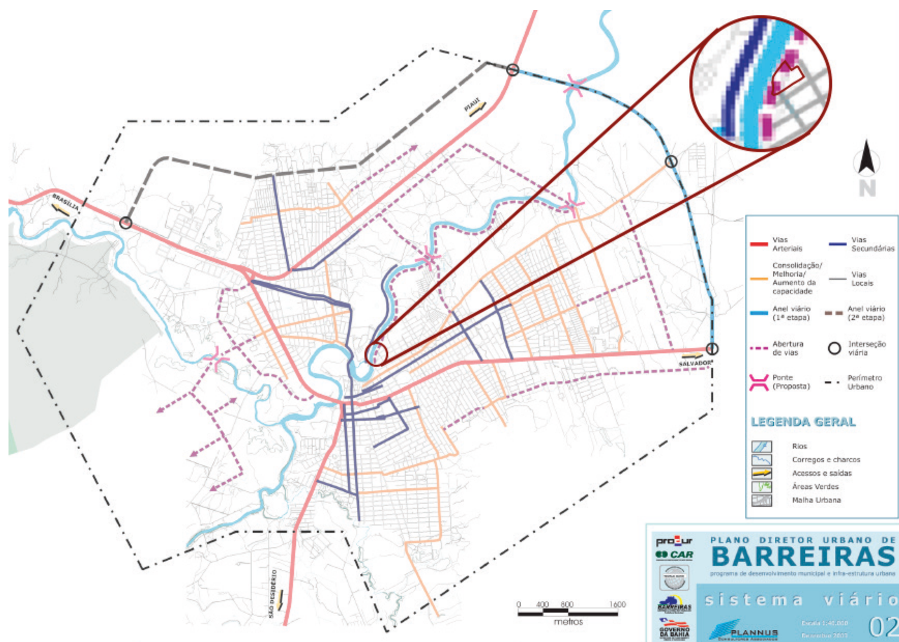


Figura 8: Mapa de categorização do sistema viário de Barreiras e propostas de ampliações, com foco na abertura de via onde se encontra a Vila Xurupita.

Fonte: Adaptado do Plano Diretor Urbano de Barreiras, 2004a.

4.3 Novo Plano Diretor Barreiras – 2019

Em 2019 foi promulgado o Novo Plano Diretor de Barreiras. A partir dessa legislação é possível perceber o reconhecimento de novas áreas de ZEIS ao longo do perímetro urbano do município, contudo, uma vez mais, a Vila Xurupita foi desconsiderada. Tendo novamente seu território definido como Zona Central - ZC, como disponível na Figura 9.

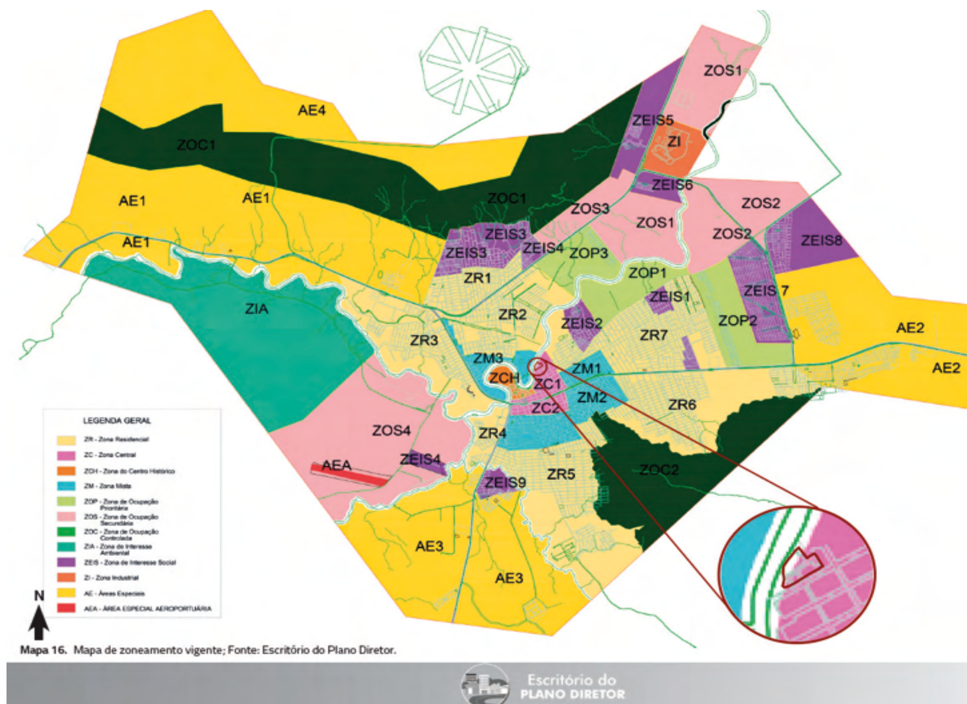


Figura 9: Mapa de zoneamento vigente da cidade, com foco em Xurupita como ZC1.

Fonte: Adaptado de “Plano Diretor Participativo”, 2019.

A Lei nº 1426/2019 dispõe sobre o zoneamento, do uso e da ocupação do solo urbano no Município de Barreiras. Dentro os objetivos definidos pela legislação podemos destacar: disciplinar a localização de atividades no Município, prevalecendo o interesse coletivo sobre o particular e observados os padrões de segurança, higiene e bem-estar da vizinhança, garantindo a qualidade ambiental e de vida da população. Entretanto, nota-se que o interesse coletivo não foi amplamente considerado ao retratar a Vila Xurupita na legislação e nos mapas da cidade de Barreiras.

5 I A NÃO EXISTÊNCIA DA VILA NOS MAPAS FORMAIS DE BARREIRAS

É importante ressaltar que, ao longo dos anos, foi recorrente a não-existência da Vila Xurupita nos mapas formais elaborados pelo Poder Público de Barreiras, sendo essa desconsiderada e não representada. Como Arango (2007) pontua, todos os elementos representados no mapa compõem as intenções do que se deseja cartografar, especialmente os espaços deixados em branco e as ausências deliberadas de informações. Devemos ainda considerar que as ferramentas cartográficas são habitualmente elaboradas, encomendadas e pertencentes aos grupos que possuem poder hegemônico, de modo a refletir suas intenções, sendo estas estabelecidas como verdade (MASCARELLO *et. al*,

2018). Desse modo, é importante refletir na “disciplina ao espaço” estabelecida pelos materiais cartográficos, com ênfase nos mapas, considerando ainda que “o ‘simples’ fato de denominar ou situar [ou não] um elemento sobre o mapa possui frequentemente uma carga política” (HARLEY, 2009, p. 3).

Ao ter a representação da Vila Xurupita desconsiderada, é possível perceber o papel da cartografia no exercício das relações de poder favorecendo as elites sociais. Harley (2009) afirma que esse fato está presente ao longo da história das cidade. Tendo em consideração que “os mapas são representações do real, a partir de uma leitura e para um determinado propósito” é possível afirmar que “todo mapa possui um contexto, um propósito, uma leitura, um discurso, e reflete as percepções e objetivos do autor (quem o demanda e quem o produz)” (MASCARELLO *et. al*, 2018, p. 127). Dessa maneira, entendemos que:

> A cartografia pode ser também uma forma de conhecimento e uma forma de poder. [...] Seja o mapa produzido sob a bandeira da ciência cartográfica, como foram a maior parte dos mapas oficiais, ou seja um exercício de propaganda declarada, é inevitável que esteja envolvido no processo do poder (HARLEY, 2009, p. 3)

A partir das reflexões apresentadas é necessário considerar que “a cartografia vai muito além de uma figura que procura representar a realidade”, se apresentando como “um texto cultural onde a retórica está sempre presente (MASCARELLO *et. al*, 2008, p. 131). Ou seja, a representação, ou a falta dessa, não é realizada de maneira inocente e/ou despretensiosa, uma vez que, como argumenta Harley (2009, p. 20), “o mapa exerce sua influência tanto pela sua força simbólica quando pelo que ele representa abertamente”. As cartografias não apenas representam o território, ela o produz (ARANGO, 2007). Dessa maneira, consideramos aqui que a não representação da Vila Xurupita nos mapas formais de Barreiras não representa apenas uma invibilização do local, mas uma negligência para com ele e com sua comunidade.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo conteúdo demonstrado no presente trabalho, é possível concluir que a Vila Xurupita foi desconsiderada na história de Barreiras, tanto no âmbito cartográfico quanto legislativo, mesmo que situada no centro da cidade desde meados da década de 1980. Apesar das legislações urbanísticas municipais proporem em seu discurso programas de urbanização de vilas, melhorias habitacionais de assentamentos precários, regularização fundiária, dentre outros instrumentos, foi possível perceber uam constante reafirmação de não-existência da Xurupita nos mapas oficiais. Esse apagamento reafirma o contexto de ausência do local para o Poder Público, seja essa histórica, política, legislativa ou estrutural, reforçada sobretudo a cada nova lei promulgada.

Nesse sentido, fazemos aqui uma crítica ao processo de planejamento urbano ali

desenvolvido (em tese participativo), uma vez que esse desconsidera parte da população. Diante o complexo contexto existente, reforçamos ainda a necessidade de revisão do Plano Diretor Urbano, a fim de reconhecer a Vila Xurupita enquanto parte integrante de Barreiras, uma vez que esse instrumento é o responsável pela construção de uma cidade justa e equilibrada.

REFERÊNCIAS

ARANGO, Vladimir Montoya. El mapa de lo invisible: silencios y gramatica del poder en la cartografia. *Universitas Humanística*. Bogotá, Colombia, n. 063, p. 155-179. 2007. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/26467670_El_mapa_de_lo_invisible_Silencios_y_gramatica_del_poder_en_la_cartografia>. Acesso em: 11 abr. 2020.

BARREIRAS. **Plano Diretor Urbano 1990/2005**. Barreiras, 1989.

BARREIRAS. **Plano Diretor Urbano de Barreiras**. Barreiras, 2004c.

BARREIRAS. **Relatório Plano Diretor de Planejamento Participativo** – Barreiras 2030. Barreiras, 2004a.

BARREIRAS. **Síntese do Plano Diretor Urbano**. Barreiras, 2004b.

BRASIL. 2002. *Estatuto da Cidade* - Guia para implementação pelos municípios e cidadãos. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações.

FREITAS, Clarissa. **Lutando por planejamento pela primeira vez em Fortaleza**. Tradução: Giovanna Duarte Almeida. [S.I.]: Progressiie Planners, nº 204, 2015.

HARLEY, Brian. Mapas, saber e poder. **Confins** [Online], 5. 2009. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/agosto2011/geografia_artigos/6art_mapas_saber_poder.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2021.

IBGE. Barreiras – População. **IBGE Cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/barreiras/panorama>. Acesso em: 20 jul. 2021.

IBGE. **Censo Demográfico 2010** – Aglomerados Subnormais (primeiros resultados). Rio de Janeiro, 2010.259p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/92/cd_2010_aglomerados_subnormais.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2021.

KLINTOWITZ, Danielle; UEMURA, Margareth; MOREIRA, Felipe; NISIDA, Vitor. ZEIS no diva: reflexões sobre uma jovem de quase 40 anos. *In:* FERREIRA, Lara; OLIVEIRA, Paula; IACOVINI, Victor. **Dimensões do intervir em favelas**: desafios e perspectivas.1ª ed. São Paulo: Peabiru TCA / Coletivo LabLaje, 2019.p. 37-44.

MASCARELLO, Marcela de Avellar *et. al*. Mapas… Por quê? Por quem? Para quem? *Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais*. Recife, v. 7, n. 1, p. 126-141. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistamseu>. Acesso em: 10 abr. 2020.

MATTOS, Fernanda Cavalcant. ZEIS no Brasil: da construção do ideário às limitações de sua aplicação. XVII ENANPUR Natal, 2019.

MORE, Caio. **Entre o nó e o fato consumado, o lugar dos pobres na cidade**: um estudo sobre as ZEIS e os impasses da reforma urbana na atualidade. Tese de doutorado do Programa de Pósograduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, 2013.

NASCIMENTO, Paloma de Souza. O atual movimento de expansão urbana na cidade de Barreiras (BA). *Revista de Geografia*. Juiz de Fora, v. 6, n. 2, p. 209-217. 2016.

CAPÍTULO 9

CONDIÇÕES SÓCIO HISTÓRICAS DE EXCLUSÃO TERRITORIAL E DESIGUALDADE DE OPORTUNIDADES URBANAS EM CIDADES BRASILEIRAS

Data de aceite: 21/09/2021
Data de submissão: 06/07/2021

Isabela Casalecchi Bertoni
Universidade do Sagrado Coração (USC) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Bauru – SP
http://lattes.cnpq.br/0236676855893147

Lilian Masumie Nakashima
Universidade do Sagrado Coração (USC) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Bauru – SP
http://lattes.cnpq.br/5113599751069797

Maysa Leal de Oliveira
Universidade Federal de São Carlos – UFSCar – Centro de Educação e Ciências Humanas
Bauru – SP
http://lattes.cnpq.br/2406883915301240

RESUMO: Grandes cidades são a pedra fundamental do capitalismo e, portanto, lugares exemplares para a apreciação de suas contradições e desigualdades sociais e territoriais; onde grande riqueza acumulada e grande pobreza difusa crescem lado a lado. Condições urbanas tais como segregação, miséria e degradação são características fundamentais e persistentes na urbanização de países em desenvolvimento. No Brasil, tais elementos traduzem-se concretamente na proliferação de assentamentos informais, popularmente conhecidos como favelas, uma precária solução de moradia para a grande parcela da população. Reconhecendo o direito à habitação e o direito de fixação da população nos locais onde residem, e tendo em vista o tema da urbanização de favelas como instrumento de transformação social, o presente texto busca ampliar a compreensão sobre as condições sócio históricas de exclusão territorial e desigualdade de oportunidades urbanas, que definem as grandes cidades brasileiras. Evidencia as complexas variáveis implicadas no planejamento urbano, bem como a necessidade de compreensão dos seus sistemas de infraestrutura e desigualdade.

PALAVRAS - CHAVE: Cidade; Segregação; Urbanização; Assentamentos informais.

SOCIO-HISTORICAL CONDITIONS OF TERRITORIAL EXCLUSIONAND INEQUALITY OFURBAN OPPORTUNITIES IN BRAZILIAN CITIES

ABSTRACT: Big cities are the cornerstone of capitalismand therefore exemplary places forthe appreciation of its social and territorial contradictionsand inequalities; where greataccumulated wealth and great diffuse poverty growside by side. Urban conditions such assegregation, misery and degradation are fundamentaland persistent characteristics ofurbanisation in developing countries. In Brazil, suchelements translate concretely into theproliferation of informal settlements, popularly knownas favelas, a precarious housingsolution for a large portion of the population. Recognisingthe right to housing and the right ofthe population to settle in the places where theylive, and taking into account the issue ofslum upgrading as an instrument of social transformation,this text seeks

to broaden theunderstanding of the socio-historical conditions ofterritorial exclusion and inequality of urbanopportunities that define the large Brazilian cities.It highlights the complex variables involvedin urban planning, as well as the need to understandits infrastructure and inequalitysystems.
KEYWORDS: City; Segregation; Urbanization; Informal Settlements.

1 I INTRODUÇÃO

As soluções dos graves problemas urbanos que assolam as grandes cidades brasileiras não dizem respeito somente ao poder público. O tema interessa a toda a sociedade e, particularmente, aos investigadores que, no campo da arquitetura e do urbanismo, vislumbram um horizonte de maior equidade, num ambiente citadino inclusivo, em que todos sejam legítimos na convivência.

Reconhecendo o direito à habitação e o direito de fixação da população nos locais onde residem, e tendo em vista o tema da urbanização de favelas como instrumento de transformação social, o presente texto busca ampliar a compreensão sobre as condições sócio históricas de exclusão territorial e desigualdade de oportunidades urbanas, que definem as grandes cidades brasileiras.

A partir de uma revisão de literatura e recorrendo à história como parte do processo compreensivo, consideramos inicialmente, sobre as particularidades do processo de urbanização brasileira, revelando seu caráter excludente e estreitamente relacionado às características e modos de ocupação predatórios da terra, herdados do período colonial. Em seguida, tratamos das consequências de tal modo de ocupação excludente e predatório, de onde derivam as grandes cidades de hoje, insalubres e perigosas, precárias e oferecendo risco para a maior parte de sua população.

Numa terceira sessão, abordamos o universo urbano ilegal dos assentamentos informais conceituados popularmente como favelas, demonstrando que o solo ilegal constitui a base para uma vida ilegal e desamparada pelos direitos e benefícios urbanos. Por fim, argumentamos em favor dos programas de regularização fundiária e urbanização de assentamentos informais, como alternativa para enfrentar a problemática urbana de ocupação ilegal e insegura do território.

Problematizar a questão da urbanização no Brasil através de uma abordagem sócio histórica põe em evidência as complexas variáveis implicadas no planejamento urbano, bem como a necessidade do entendimento de seus sistemas de infraestrutura e desigualdade.

O interesse pelo tema dos assentamentos humanos informais, suas dimensões, causas e consequências em áreas urbanas, aspira o resgate de seu caráter público e uma mudança no paradigma desses assentamentos para novas condições locais com maior qualidade de vida, cidadania e pertencimento.

A compreensão aprofundada da realidade brasileira, no que diz respeito à ocupação do território e sua realidade urbana, é condição fundamental para elaboração de projetos

inclusivos, que enfrentem a pobreza, a segregação espacial, urbana e ambiental a que estão condenadas enormes parcelas da população brasileira. Sem a compreensão de tais fatos não se pode chegar ao desenvolvimento de projetos e de políticas que se fundamentam na realidade e que intervenham de forma adequada na realidade das nossas cidades.

2 | DO COLONIAL AO MODERNO: UMA URBANIZAÇÃO EXCLUDENTE

No século XIX, o sociólogo Emile Durkheim percebeu as cidades como a cola que mantinha a nova sociedade industrial moderna coesa. Quanto mais as pessoas se reuniam em cidades, menos precisavam de transporte e a proximidade barateava as trocas. Max Weber também percebeu as cidades como a instituição social chave da modernização capitalista. A proteção oferecida pelas cidades é que tornava seguro a especialização e a fragmentação propostas pelo capitalismo. Karl Marx, para quem a cidade nunca foi o foco principal de atenção, via-a como fonte de crescimento da produtividade, onde fábricas insalubres explodiam em inovações tecnológicas que trariam progresso ao mundo. (GOLDSMITH, 1994, apud OLIVERIA, 2007)

Todo esse processo de urbanização acelerada e desmantelamento das sociedades tradicionais que a sociologia clássica descreveu muito bem, continua a ocorrer, só que agora em novos lugares. Em 1900, as maiores cidades do estavam na Europa. Hoje, das quatro maiores cidades do planeta, três estão na América e uma na Ásia. Uma delas é São Paulo, um lugar exemplar para apreciação das inúmeras contradições do sistema capitalista, no qual grande riqueza e grande pobreza convivem lado a lado (GOLDSMITH 1994, apud OLIVEIRA, 2007).

As grandes e médias cidades brasileiras do presente refletem muitos aspectos da Europa do século XIX, com as ruas sujas e entulhadas de lixo, recordando a mesma insalubridade. Nessas cidades, o acesso a empregos saudáveis e locais agradáveis e seguros para morar é escasso. A maioria esmagadora da população vive em pequenas casas, em superpovoados subúrbios, em ocupações informais nas encostas ou beiras de avenidas, em cortiços no centro da cidade ou simplesmente sobrevivem nas ruas.

A situação atual das grandes cidades brasileiras tem origens históricas, que se ligam ao próprio processo de constituição do Brasil como colônia de exploração europeia. O universo urbano brasileiro carrega todas as marcas e heranças da concentração de terra, poder e renda que caracteriza o período colonial escravista. Com início das bases do urbanismo moderno brasileiro, entre o final do século XIX e início do século XX, se instaura a situação desequilibrada das cidades. As reformas urbanas que foram implementadas em diversas cidades, seguiram a mesma lógica de dominação colonial do território, agora em versão urbana e capitalista.

De acordo com Maricato (2000, p. 22), o processo de modernização urbana era caracterizado por obras de saneamento básico e embelezamento paisagístico, com as

quais se implantavam “as bases legais para um mercado imobiliário de corte capitalista”. A população excluída desse processo, em sua maioria pretos, pobres, mulatos e mestiços, era expulsa cada vez mais para os morros e franjas da cidade.

Tomando a cidade de São Paulo para contextualizar temporalmente o fenômeno de expulsão territorial e de início da produção ilegal do espaço urbano, Bonduki (2004, p. 270) relata que os despejos, a forte urbanização e a falta de alternativas habitacionais levaram ao surgimento dos primeiros núcleos de assentamentos informais em São Paulo e que, na década de 1940, essa forma de habitar já estava bem constituída.

A modernização impulsionou o processo de industrialização das cidades brasileiras, provocando um alto índice de crescimento demográfico. A indústria atraiu trabalhadores que precisavam de moradia. Esse processo, porém, na “mais absoluta ausência de controles de impacto ambiental, investimentos em expansão e infraestrutura urbana ou provisão residencial” agravou a degradação ambiental e a criação de mercados residenciais ilegais de baixa renda (ROLNIK, 2000, p. 102).

> Essa equação, num contexto de altos índices de crescimento demográfico (20,42% por ano nos anos 60 e 11,23% nos anos 70), provocou uma expansão periférica, ocupando áreas não urbanizadas e consumindo vorazmente toda a terra não destinada para usos industriais, inclusive as áreas de preservação ambiental. Sem outra alternativa, com uma oferta quase inexistente de zonas destinadas para os pequenos lotes residenciais de baixa renda, a expansão urbana foi, em sua maior parte, irregular, feita por mercados informais que não se adequavam a qualquer padrão de urbanização (ROLNIK, 2000, p. 104).

Desse modo, o país conhece definitivamente a ocupação periférica. A decisão geopolítica de estímulo à industrialização em diversas regiões, impulsionando a ocupação do território, foi decisiva para marcar esse processo de ocupação. O mercado teve papel fundamental, junto aos mecanismos reguladores, sob comando do Estado e da economia (SANTOS, 1988, p. 43).

Nessa fase o espaço urbano é fortemente afetado com o aumento populacional em todo território, “o movimento de descentralização” se torna irresistível, atingindo muitas zonas e pontos longínquos do território nacional (SANTOS, 1988, p. 44). A cidade como relação social e como materialidade, com força crescente, se torna criadora da pobreza. Segundo Santos (1994, p. 10) seu modelo socioeconômico e sua estrutura física faz dos habitantes das periferias pessoas ainda mais pobres. Isso ajuda a entender a afirmação de Demo (1993, p. 2), que diz “ser pobre não é apenas não ter, mas sobretudo ser impedido de ter, o que aponta muito mais para uma questão de ser do que de ter”.

Maricato (2015, p. 88) esclarece que não é por falta de planos urbanísticos que a periferia apresenta intensos problemas, mas porque seu crescimento se faz por meio de planos aprovados pelas Câmaras Municipais que priorizam os interesses tradicionais que comandam a política.

De acordo com Milton Santos (1994, p. 111), ao orientar recursos públicos para

investimentos econômicos em detrimento de gastos sociais, “o próprio poder público torna-se criador privilegiado de escassez”. Ao fomentar a especulação e a produção de espaços vazios dentro das cidades, empurra a população desfavorecida para as periferias, e empobrece ainda mais os pobres que, em suas palavras, são “forçados a pagar caro pelos precários transportes coletivos e a comprar caro bens de consumo indispensável e serviços essenciais que o poder público não é capaz de fornecer”. Para Milton Santos (1994, p. 113), “é um equívoco pensar que problemas urbanos podem ser resolvidos sem solução da problemática social”.

O crescimento urbano caminhou de *pari passu* com a exclusão social, desde o surgimento do trabalhador livre na sociedade brasileira, quando as cidades passam a ganhar rapidamente nova dimensão e o problema da habitação eclode. Maricato (2000, p. 23) informa que nas décadas de 1980 e 1990, conhecidas como “décadas perdidas” o universo da desigualdade social e a grande concentração da pobreza urbana se alargam. O agravamento dessa condição de desequilíbrio na ocupação do território urbano resulta que “pela primeira vez em sua história, o Brasil tem multidões concentradas em vastas regiões – morros, alagados, várzeas ou mesmo planícies – marcadas pela pobreza homogênea”. Em consequência, a sociedade brasileira conhece também “um fenômeno que ficaria conhecido como violência urbana: o início de uma escalada de crescimento do número de homicídios, sem precedentes na história do país”.

Nos termos de Maricato (2000, p. 23), nas décadas perdidas estabeleceu-se a “tragédia urbana brasileira” com enchentes, desmoronamentos, poluição dos recursos hídricos, poluição do ar, impermeabilização da superfície do solo, desmatamento, congestionamento habitacional, retorno de epidemias, violência, entre outros problemas; onde as periferias das metrópoles cresceram mais do que os núcleos centrais, aumentando relativamente as regiões pobres.

Maricato (2000) denuncia o estilo de urbanização acelerada, que ignora o destino da maior parte da população. Entre as décadas de 1940 e 2000, em apenas 60 anos, os assentamentos urbanos brasileiros foram estendidos de forma a abrigar mais de 125 milhões de pessoas, sem que se desenvolvessem políticas públicas correspondentes, capazes de atender às demandas geradas por todo processo de conformação do espaço urbano.

Os dados sobre a ilegalidade na ocupação do solo revelam uma máquina de produzir favelas e agredir o meio ambiente; sendo que “o número de imóveis ilegais na maior parte das grandes cidades é tão significativo que, a regra se tornou exceção, e a exceção, regra. A cidade legal caminha para ser, cada vez mais, espaço da minoria” (MARICATO, 2000, p. 30).

Desde então a população moradora de áreas informais cresce mais do que a população urbana. Nas metrópoles, as periferias crescem mais do que os bairro ricos (IBGE). Essa condição urbana de ocupação dos espaços de forma informal, desde sua

primeira aparição, se concretiza e se expande notoriamente nas cidades brasileiras. O tempo permitiu adaptações e melhorias em suas condições urbanísticas, constituindo um universo paralelo, onde cada assentamento carrega a sua história, compartilhando, porém, condições complexas de riscos e necessidades.

3 I DA DESIGUALDADE AO PERIGO: A CIDADE DE RISCO

Raquel Rolnik (2000, p. 100) aponta como "nossas cidades são traduções territorialmente distintas, marcadas pela desigualdade de oportunidades urbanas", sendo que nas periferias, o urbanismo é permanentemente incompleto e de risco, ou seja, marcado pela insegurança do terreno, da construção e da condição jurídica da posse do território.

A autora, definindo o urbanismo de risco, aponta que as terras onde se desenvolvem os mercados de moradia para as pessoas de baixa renda são, em geral, locais com características ambientais frágeis, perigosas e difíceis de ocupar, como vazios urbanos, encostas e beiras de córregos. As condições desses espaços quase nunca permitem construções estáveis, e a posse raramente é inscrita nos registros de imóveis e nos cadastros das prefeituras (ROLNIK, 2000, p. 100).

O risco sentido pelos moradores é constante, por ameaças como deslizamento ou inundação; a drenagem e o esgoto geralmente se misturam constituindo constantemente ameaça à saúde e a vida, além de todos os dias precisarem lidar com a violência e o preconceito, responsáveis por bani-los de oportunidades sociais e financeiras, a saúde e a vida desse modo apresentam-se constantemente ameaçadas.

Os territórios excluídos constituíram-se sem assistência e controle, abrindo espaço para violência e conflitos. A exclusão territorial é responsável por produzir uma vida diária insegura e arriscada, bloqueando acesso a empregos e oportunidade educacionais e culturais, que permanecem concentrados em porções exclusivas e protegidas das cidades. Os habitantes da periferia sentem como se suas vidas tivessem pouco valor, condicionados a uma privação constante de necessidades elementares (ROLNIK, 2000, p. 107).

De acordo com Rolnik, (2000, p. 105), para que o planejamento urbano incida sobre o urbanismo apontado como de risco, é necessário repensar profundamente suas estratégias e suas leis, no "contexto de alta pressão demográfica e competição pelo solo urbano". Conclui que a exclusão territorial não é uma fatalidade, através do caso de Diadema, que passou de segundo lugar em violência na região metropolitana de São Paulo, para o segundo menor índice de criminalidade devido a investimentos diretos na área de saúde e investimentos na qualidade ambiental. Como outros exemplos de sucesso no Brasil, ela afirma que:

> A existência de capital social e a disposição do poder público em dividir poder com as comunidades de baixa renda são essenciais para transformar a urbanização de risco rumo a um modelo mais igualitário e sustentável, com menos perigo de gerar violência (ROLNIK, 2000, p. 110).

Os cidadãos brasileiros em sua totalidade devem ter acesso a um lugar para viver com dignidade e acesso aos meios de subsistência, como manda a Constituição do nosso país e diversos tratados internacionais dos quais o Brasil é signatário (ROLNIK, 2009, p.1). Dessa forma é de grande importância ressaltar e repensar profundamente nosso processo de urbanização, nossa história e realidade, para desenvolver projetos que tragam dignidade a população que é ignorada e segregada. O investimento real nos assentamentos informais é uma prioridade e requer uma mudança completa e necessária das estruturas e das consciências.

> O desafio de uma transformação rápida e dinâmica no ambiente político e social requer, também, dos atores sociais e principalmente seus líderes a capacidade para perceber, analisar e interpretar as complexas interações existentes na sociedade, suas contradições e conflitos e, mais ainda, antecipar e compreender a dinâmica das mudanças sociais, motivando as pessoas a lutarem pelos direitos, deveres e responsabilidades da cidadania (RATTERNER, 1992, p. 66).

Maricato (2000, p.21) aponta que “as características do Brasil urbano impõem tarefas desafiadoras e os arquitetos planejadores urbanos não tem conhecimento acumulado nem experiência para lidar com elas”. De acordo com a autora, a dimensão da tragédia urbana brasileira exige soluções práticas a partir do conhecimento da realidade empírica, evitando a formulação de ideias incoerentes.

Nesse sentido, compreender a complexidade do processo sócio histórico de constituição dos espaços urbanos brasileiros, associados ao seu contexto mais amplo de herança colonial, constitui um importante esforço de aproximação ao tema. A compreensão de meros fatos talvez não constitua uma ciência muito dinâmica, mas, sem conhecê-los, não se pode chegar ao desenvolvimento de projetos e de políticas que se fundamentam na realidade e que reestruturem de forma adequada a realidade das nossas cidades, reconstituindo um novo cenário para os assentamentos informais.

4 I O UNIVERSO URBANO ILEGAL DOS ASSENTAMENTOS INFORMAIS

Os assentamentos informais, conceituados popularmente como favelas, surgem como fenômeno urbano e solução precária de moradia para as camadas sociais atingidas pela pobreza (PAULINO, 2007, p.11). Para grande parte da população de baixa renda nas grandes cidades, a favela figura como a única alternativa habitacional (MARICATO, 2003b, p. 2).

A questão da ilegalidade do assentamento quanto à situação da propriedade fundiária é o único critério para definir objetivamente um assentamento informal e precário (PAULINO, 2007, p.17). Esse fato traz considerações importantes:

> O conceito de favelas que utilizamos aqui se refere à situação totalmente ilegal de ocupação do solo. A definição que estamos utilizando, não tem como base a baixa qualidade da moradia. Esta é uma consequência da situação jurídica que define uma relação social: o ocupante não tem qualquer direito legal sobre a terra ocupada correndo o risco de ser despejado a qualquer momento (MARICATO, 2001, p.1).

A ilegalidade, marcada pela ausência de direitos, determina o grande estigma que acompanha as áreas ocupadas por favelas. Excluídas ambientalmente e urbanisticamente, são áreas mal servidas de infraestrutura e serviços urbanos básicos, como água, esgoto, coleta de lixo, iluminação pública, transporte, etc. A exclusão ultrapassa limites territoriais, e seus moradores são objeto de preconceito e rejeição. Entre muitas dificuldades, a falta do endereço formal dificulta o acesso a empregos. Em geral, os moradores dos assentamentos informais são mais pobres, em maioria de negros e de mães solteiras do que a média do resto da cidade. O número de moradores por cômodo também é maior, revelando o alto congestionamento habitacional (MARICATO, 2001, p. 1).

A falta de alternativas habitacionais, tanto em vias do mercado privado quanto nas políticas públicas sociais é o motor que dinamiza a ocupação ilegal e predatória de terra urbana (MARICATO, 2003a, p. 158). Destacando que a ilegalidade não é uma confrontação em relação à legislação, esse gigantesco movimento de ocupação é resultado do processo estrutural de exclusão. A relação entre legislação, mercado fundiário e exclusão criam a gigantesca cidade ilegal.

> Conforme uma estimativa feita a partir de uma tipologia de formas de ocupação e uso do espaço consideradas ilegais, elaborada pela Prefeitura Municipal [de São Paulo] (gestão Luiza Erundina), chegou-se ao impressionante dado de que 65% da cidade de São Paulo é ilegal. Na sua maior parte, os setores urbanos considerados ilegais pelo poder público constituem as chamadas zonas populares da cidade, onde proliferam as formas de submoradia, isto é, a favela, as habitações autoconstruídas em loteamentos clandestinos e/ou irregulares e os cortiços (BAGGIO, 1995, p.12).

A cidade real se revela como cidade ilegal. Ao definirem formas permitidas e proibidas de produção do espaço, a legislação define territórios dentro e fora da lei, e essa delimitação tem consequências políticas importantes, pois pertencer a um território fora da lei pode significar uma posição de cidadania limite. Não existir burocrática e oficialmente para a administração pública significa estar fora do âmbito de suas responsabilidades para com os cidadãos (ROLNIK, 1999, p. 2).

O solo ilegal constitui a base para uma vida ilegal e desamparada pelos direitos e benefícios urbanos. Caracterizado pela ocupação de áreas íngremes, frágeis e sem urbanização, que não contam com assessorias de conhecimento técnico em engenharia e arquitetura, geram assentamentos de grande risco geotécnico decorrente de soluções precárias e improvisadas (MARICATO, 2001, p. 2).

A democratização do acesso à moradia legal e à cidade legal com todos seus

serviços e infraestrutura exige a superação de dois grandes obstáculos: terra urbanizada e financiamento, insumos proibidos para maior parte da população no decorrer da história da urbanização brasileira (MARICATO, 2003a, p. 163).

Observando os assentamentos informais, o conflito que se estabelece não é entre o espaço social construído através de relações complexas e o Estado normalizador; está presente de fato na luta diária pela regularização fundiária e na implantação de infraestrutura urbana. Existe um grande anseio por integrar-se à cidade legal (MARICATO, 1996, p. 86). Por esse fato se destaca a grande importância da legalização fundiária unida a projetos de urbanização, designados popularmente como "reurbanização de favelas" para a resolução da problemática habitacionais.

Ermínia Maricato (1996, p.86) relata que a satisfação sentida pelos moradores que passaram por regularização fundiária ao receber o primeiro carnê do imposto territorial contendo seu endereço e nome é notável.

Marta Tanaka (1993, p.35) valoriza esse fato e demonstra que favelas onde a posse de terra não é questionada os moradores sentem garantia de transformá-las, e rapidamente investem em melhorias na casa e na comunidade.

É de grande valor ressaltar que o desenvolvimento urbano includente exige que se atue entre esses dois eixos principais: legalizar a cidade informal e urbanizar. Esses dois processos complementares, garantem melhor qualidade de vida e cidadania aos moradores dessas áreas (MARICATO, 2003a, p.163).

Os programas de regularização são de natureza essencialmente curativas; e para serem efetivos devem ser combinados com políticas públicas preventivas, que quebrem o ciclo de exclusão territorial, geradora da informalidade. É necessária a intervenção direta e investimento público por parte do município, para produzir opções de moradia, democratizar o acesso à terra e promover uma reforma urbana ampla. Devem combinar em ampla medida ações de urbanização e estratégias de legalização (FERNANDES, 2007, p. 24).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há uma urgência de direitos sobre os assentamentos informais na maioria das grandes cidades brasileiras, onde as terras "invadidas" se dão, como vimos, sob condições históricas que justificam sua posse. A manutenção urbana desses assentamentos deve ser adequada, regularizada, fiscalizada e orientada. Um processo de escolarização e de trabalho, através de mutirões remunerados, cooperativas de serviços, educação sanitária e ambiental, certamente podem otimizar a melhoria proporcionada por obras de infraestrutura. Inúmeros exemplos comprovam que os assentamentos informais são locais receptivos e adequados para programas de inclusão, educação, cultura, renda, emprego e saúde (BUENO, 2000, p. 343-344).

Os processos de regularização e urbanização exigem coragem na tomada de decisões, tempo de execução, investimento, continuidade de ações, participação popular em todas as etapas, integração completa entre objetivos e instrumentos. Devem ser combinados e apoiados por processos conjuntos de várias ordens: financeira, institucional, de planejamento urbano, políticas de gênero, administração e gestão fundiária, sistemas de informação, processos políticos e mobilização social. São processos que têm por objetivo não apenas o reconhecimento da segurança individual da posse dos ocupantes, mas uma integração completa dos assentamentos informais, reconhecendo segurança individual, interesses sociais e ambientais em harmonia (FERNANDES, 2007, p. 25).

A Constituição Federal pontua que todos os brasileiros devem ter acesso a uma habitação adequada, com condições de cidadania e direito à cidade garantido. Uma reforma urbana adotando uma estratégia que utiliza o marco institucional do Direito para fins de legitimação de uma intervenção, amplia os direitos de cidadania de uma camada significativa da população, e coloca eticamente o ser humano como centro de gravidade de uma política pública. O respeito aos direitos humanos e a busca pela qualidade de vida da população de baixa renda no Brasil, são aspectos indissociáveis da regularização fundiária e da urbanização dos assentamentos informais ou favelas (ALFONSIN, 2007, p.79-80).

Programas de regularização fundiária e urbanização de assentamentos informais surgem como alternativa para enfrentar a problemática urbana de ocupação ilegal e insegura do território. Uno a projetos de urbanização têm potencial curativo quando atentos às condições de existência de cada assentamento. A valorização social da comunidade resulta em uma arquitetura realista, baseada em valores de legibilidade e legitimação, dando sentido a uma nova realidade urbana, que não exclui nem destrói o existente, mas agrega valor e cria qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ALFONSIN, Betânia. O significado do estatuto da cidade para os processos de Regularização Fundiária no Brasil. *In:* **Regularização fundiária sustentável**: conceitos e diretrizes. Ministério das Cidades *et al.*, Brasília, 2007.

BAGGIO, Ulysses da Cunha. **A Dinâmica das transformações sócio-espaciais das formas de sub-moradias no Município de São Paulo**. Dissertação de Mestrado apresentada a FFLCH, Departamento de Geografia, da Universidade de São Paulo, 1995.

BONDUKI, Nabil G. **Origens da habitação social no Brasil:** Arquitetura Moderna, Lei do Inquilinato e Difusão da casa própria. São Paulo: Estação Liberdade, 2004.

BUENO, Laura Machado de Mello. **Projeto e favela: metodologia para projetos de urbanização.** Tese de doutorado apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

DEMO, Pedro. **Pobreza política.** *Papers*. São Paulo, Fundação Konrad Adenauer-Stiftung,1993.

FERNANDES, Edésio. Regularização de assentamentos informais: o grande desafio dos municípios, da sociedade e dos juristas brasileiros; Perspectivas para a renovação das políticas de legalização de favelas no Brasil. *In:* **Regularização fundiária sustentável**: conceitos e diretrizes. Ministério das Cidades, *et al.*, Brasília, 2007.

IBGE. Brasil/ São Paulo/ Bauru. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, c2017. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/bauru/panorama. Acesso em: 10 abril de 2020.

MARICATO, Erminia. Conhecer para resolver a cidade ilegal. In: Leonardo Basci Castriota (org.). **Urbanização Brasileira – Redescobertas**. Belo Horizonte: Ed. C/Arte, p. 78-96, 2003b.

________. **Favelas, um universo gigantesco e desconhecido**, 2001. Disponível em: http://www.fau.usp.br/depprojeto/labhab/biblioteca/textos/maricato_favelas.pdf. Acesso em: 28/05/2020

________. Metrópole, legislação e desigualdade. **Estudos Avançados**, v. 17, n. 48, p. 151-166, 1 ago. 2003a.

________. **Metrópole na periferia do capitalismo.** São Paulo: Hucitec, 1996.

________. **Para entender a crise urbana**. [S.l: s.n.], 2015.

________. Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, Fundação SEADE, v. 14, n. 4, p. 21-33, 2000.

OLIVEIRA, Maysa. **São Paulo: indústria, miséria e resistência**. Aula ministrada na disciplina Realidade Socioeconômica e Política de São Paulo, na Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da UNESP. Bauru, 2007.

PAULINO, Jucelino. **O pensamento sobre a favela em São Paulo: uma história concisa das favelas paulistanas.** Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

RATTERNER, H. **Tecnologia e desenvolvimento sustentável.** Universidade e Sociedade. São Paulo, 2(4):56-66), dez.1992.

ROLNIK, Raquel. Exclusão Territorial e Violência: O caso do Estado de São Paulo. **Cadernos de Textos**, Belo Horizonte, v. 2, p. 173 - 196, 30 ago. 2000

_________. Moradia adequada é um direito. O Estado de S. Paulo [jornal], 2009.
Disponível em: https://raquelrolnik.wordpress.com/2009/10/19/moradia-adequada-e-umdireito/. Acesso em: 15/03/2009.

_________. Para além da lei: legislação urbanística e cidadania (São Paulo 1886-1936). *In*: Maria Adélia A Souza; Sonia C. Lins; Maria do Pilar C. Santos; Murilo da Costa Santos. (Org.). **Metrópole e Globalização-Conhecendo a cidade de São Paulo**. São Paulo: Editora CEDESP, 1999

SANTOS, Milton. **A Urbanização Brasileira.** Editora de Humanismo, Ciência e Tecnologia HUCITEC. São Paulo, 1994.

________. **Metamorfose do Espaço Habitado.** Editora de Hucitec. São Paulo, 1988.

TANAKA, Marta M. S. **Favela & Periferia. Estudos de recomposição urbana -SP**, Tese de doutorado apresentado à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1993.

CAPÍTULO 10

UM BREVE OLHAR SOBRE AS VULNERABILIDADES E A SUSTENTABILIDADE NA MUDANÇA DE PARADIGMAS DO URBANISMO CONTEMPORÂNEO

Data de aceite: 21/09/2021

Data de submissão: 01/07/2021

Karliane Massari Fonseca
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), Instituto de Engenharia do Araguaia (IEA)
Santana do Araguaia – Pará
https://orcid.org/0000-0001-8339-580X

RESUMO: As cidades assistem a uma transformação profunda sobre todos os aspectos, sejam eles econômicos, culturais ou sociais: são cidades cada vez mais plurais e diversas, nas quais devemos encontrar algum meio de acompanhar toda essa evolução. Diante das problemáticas contemporâneas que todas as cidades vêm enfrentando, o objetivo deste trabalho é apresentar um breve olhar sobre a discussão entre a cidade e a natureza, bem como suas vulnerabilidades e a sustentabilidade. Trata-se de reflexões iniciais, que busca compreender as atuais problemáticas urbanas e a necessidade de soluções que se manifestam a partir de um território mais equitativo e sustentável. A estrutura do trabalho se faz a partir de pesquisas bibliográficas, onde, a partir dos estudos levantados, verificou-se que o discurso dicotômico entre cidade e natureza vem sendo transformado aos poucos, necessitando de uma urgente mudança perante os limites da natureza para a amenização dos riscos e vulnerabilidades e uma maior igualdade ambiental. Concluí-se que o debate sobre essas novas vulnerabilidades do território e a interdependência da natureza e da cidade contribuem para o desenvolvimento e compreensão das cidades contemporâneas, bem como um novo olhar sobre a mudança de paradigmas para a práxis e epistemologia do urbanismo contemporâneo.

PALAVRAS - CHAVE: Vulnerabilidades; Sustentabilidade; Urbanismo;

A BRIEF LOOK AT VULNERABILITIES AND SUSTAINABILITY IN CHANGING CONTEMPORARY URBANISM PARADIGMS

ABSTRACT: Cities are witnessing a profound transformation in all aspects, whether economic, cultural or social: they are increasingly plural and diverse cities, in which we must find some way to keep up with all this evolution. Given the contemporary issues that all cities are facing, the objective of this paper is to present a brief look at the discussion between the city and nature, as well as its vulnerabilities and sustainability. These are initial reflections, which seek to understand current urban issues and the need for solutions that manifest themselves from a more equitable and sustainable territory. The structure of the work is based on bibliographic research, where, based on the studies surveyed, it was found that the dichotomous discourse between city and nature has been transformed little by little, requiring an urgent change in the face of the limits of nature to ease risks and vulnerabilities and greater environmental equity. It is concluded that the debate about these new vulnerabilities of the territory and the interdependence of nature

and the city contribute to the development and understanding of contemporary cities, as well as a new look at the paradigm shift for the praxis and epistemology of contemporary urbanism.
KEYWORDS: Vulnerabilities; Sustainability; Urbanism.

INTRODUÇÃO

As cidades vivem uma transformação sem precedentes que acarretam dia à após dia consequências trágicas para o ambiente que nos cerca, que são contraditoriamente causadas por seus próprios feitores, o ser humano. Diante dos velhos e novos problemas ambientais e urbanos, é necessário uma ou outras formas de olhar o mundo. A globalização produziu as chamadas Metápoles[1] (ASCHER, 2010), que transformaram e ainda transformam nossas cidades cotidianamente, onde o autor acrescenta que estamos vivendo uma terceira revolução urbana. Essa terceira revolução tem como característica espaços mutantes, dinâmicos e múltiplos de escolhas, onde os indivíduos enfrentam dia a pós dia, que variam segundo seus próprios meios e dá origem aos perfis da vida de consumo. Reconhecida pelos valores capitalistas, essa sociedade é modificada cada vez mais pelos princípios tecnológicos, que faz o homem se acorrentar as máquinas, consumindo mais e mais recursos, mais e mais espaços, produzindo mais e mais resíduos e poluição.

As problemáticas advindas com essa terceira modernidade diversificada são diversas e complexas. A escassez dos recursos naturais é uma das problemáticas já bastantes debatidas e que nascem dos nossos modos de vida de consumo, marcada com a era da industrialização e a necessidade do homem com a máquina para a sua sobrevivência. E assim seguem a lista de tantas outras problemáticas que vivenciamos, como os problemas econômicos, demográficos, sociais e culturais, que fazem parte dessa metapolização. Saber lidar com essas consequências frente transformações urbanas se torna um desafio para gestão das cidades contemporâneas.

Hoje, verificam-se a emergência de novos paradigmas que o urbanismo necessita perante as mazelas que a globalização e toda sorte de infindáveis questões que o capitalismo impõe. E mesmo com tamanho fato histórico que estamos vivenciando com a chegada da pandemia[2], desde o final do ano de 2019, é possível perceber que os níveis de consumo continuam a aumentar, mesmo que os hábitos tenham se alterado para um mundo cada vez mais virtual.

A busca por novas formas de olhar e agir na cidade surge na tentativa de reverter essas problemáticas. Assim, o objetivo do presente estudo será compreender a discussão

1 A metápole chamada por Ascher (2010) significa um novo tipo de território urbano advindo a partir de um duplo processo de metropolização, que dá origem ao processo de metapolização, característico do urbanismo do século XXI ou da terceira revolução urbana moderna, que é representada pela economia cognitiva, as tecnologias de informação e comunicação (TIC) as cidades hipertextos.
2 A Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu em março de 2020 uma nova pandemia identificada a partir do surto da doença Covid-19, causada pelo surgimento do novo coronavírus, chamado SARS-CoV2, que foi descoberta primeiramente em Wuhan, na China, em dezembro de 2019. E se espalhou rapidamente pelo mundo, primeiro pelo continente asiático, e depois em todos os outros.

da cidade com a natureza, levantando os aspectos da vulnerabilidade e a sustentabilidade, que compõe nosso território contemporâneo. O trabalho se deu a partir de pesquisas bibliográficas sobre os conceitos de **risco**, **vulnerabilidade** e **sustentabilidade** com os autores que são referências e trabalham mais profundamente esses conceitos, como: Ulrich Beck, Henri Acselrald e Franz Brüseke. Bem como, a relação da **natureza** com a **cidade** que é desenvolvida a partir de: David Harvey, Christian Topalov, Mike Hodson e Simon Marvin.

Esse debate se configura como um pequeno passo no sentido de promover uma mais ampla reflexão sobre as ideias que percorrem, atualmente, nossas cidades e a mudança de paradigmas que vêm se afirmando em todas as dimensões escalares, que tentam contribuir na construção do próprio campo do urbanismo através de espaços conscientes e mais comprometidos com as necessidades da ampla maioria da população.

VULNERABILIDADES E A DICOTOMIA CIDADE E NATUREZA

As cidades, hoje, enfrentam ante os limites da natureza e da terra uma série de problemáticas que devem ser retratadas nos debates contemporâneos. E a partir de demonstrações tímidas, em nosso contexto atual, a grande parte do planejamento das cidades não busca levar em consideração a conexão da sociedade com o seu território e muito menos com as ações diversas que relaciona a natureza e seus próprios limites, que estão diretamente ligados ao desequilíbrio social e ambiental, ao crescimento a todo custo, ao território desigual e desconexo com as vontades democráticas e uma série de tantas outras problemáticas contemporâneas que são apenas consequências e cascatas dos já citados, em que os novos paradigmas a tentam responder de alguma forma, através de práticas mais sustentáveis, igualitárias sobre as escalas sociais, ambientais e territoriais.

As problemáticas geradas pela urbanização e esse modo de viver contemporâneo estão envolvidas com questões mais profundas, relacionadas ao debate da destruição da natureza, que geram riscos para toda a sociedade. A explicação sobre o conceito de risco dado por Brüseke (1997) a partir de Beck revela que estamos em uma modernização reflexiva e está diante de outra escala, que vai além dos princípios da escassez e torna-se uma sociedade saturada de distribuição e produção desigual dos riscos ambientais e sociais. Acselrald (2010) também constata que essas problemáticas ambientais são desigualmente distribuídas, ou não democráticas, pois segundo o autor os efeitos dessas problemáticas são afetados de forma variada nos diferentes grupos sociais, onde os ricos apresentam certa capacidade de escaparem desses efeitos, o que dá origem aos “conflitos ambientais”, que, geralmente, são verificados nos grupos socialmente mais desprovidos economicamente.

> Considerando que a injustiça social e a degradação ambiental têm a mesma raiz, haveria que se alterar o modo de distribuição – desigual – de poder sobre os recursos ambientais e retirar dos poderosos a capacidade de transferir

> os custos ambientais do desenvolvimento para os mais despossuídos. Seu diagnóstico assinala que a desigual exposição aos riscos deve-se ao diferencial de mobilidade entre os grupos sociais: os mais ricos conseguiriam escapar aos riscos e os mais pobres circulariam no interior de um circuito de risco. (ACSELRALD, 2010, p. 109).

Para Beck (2000), essas problemáticas vistas no território estão atreladas ao entendimento dos riscos e das vulnerabilidades como uma questão política, em que as instituições, empresas, agências ou até mesmo grupos sociais dão origem a esses riscos, que possuem determinada responsabilidade social e que muitas vezes acabam sendo compensadas através de multas ou taxas. As compensações entram no cálculo dos riscos, onde os sistemas normativos das regras estão de acordo com o princípio do 'poluidor-pagador'. E isso é possível, segundo o autor a partir de fatores mais profundos que não diz respeito somente a proteção das leis, mas, que na realidade, são características dos apelos e favorecimentos aos ambientalistas através da política.

Mas mesmo com as desigualdades entre esses conflitos ambientais e com a capacidade das classes dominantes de se locomoverem para longe dos riscos, Brüseke (1997) afirma, assim como Beck (2000) que a disposição do perigo atinge globalmente as sociedades, ou seja, toda sorte de classe e camadas das sociedades, até mesmo os grupos sociais que de certa maneira estão protegidos desses riscos, pode se encontrar o risco ambiental. O risco ambiental é característico da sociedade moderna, que produziu a partir de seus novos hábitos e meios um perigo que ainda não compreendemos a sua dimensão e que se aglutina ao risco social e individual (Brüseke, 1997).

Desta maneira, esse complexo jogo dos riscos pode ainda evidenciar aspectos de determinados grupos à vulnerabilidade, pois segundo Acselrald (2006) à noção de vulnerabilidade é dada a partir do julgamento da susceptibilidade de determinado grupo, pessoas, lugares, ecossistemas, etc. à exposição de riscos ou sofrimento de algum agravo, que pode ser considerada a partir dos processos individuais, político-institucionais e sociais. Muitas vezes essa condição de vulnerabilidade é socialmente construída, pois diz respeito a determinado ponto de vista e contexto que o "ser vulnerável" apresenta ou é apresentado segundo os processos que o levaram a ser vulneráveis, a estarem nessa condição (ACSELRALD, 2006).

Para a compreensão dessas questões e problemáticas ambientais colocadas, que estão relacionados com essas vulnerabilidades e riscos, é necessário entender e perceber que o pano de fundo da questão é, justamente, a discussão da natureza com a cidade, dessa dicotomia colocada, que para Topalov (1997) diz respeito à inserção da natureza como recurso industrial, como meio de produção e domínio do homem que gera capital e que o próprio autor chama de um estado da "completa humanização da natureza". Esse estado de dominação do meio ambiente vem dos tempos iluministas, onde o uso da natureza era considerado um projeto viável e de emancipação das cidades, em que a

sociedade a transforma segundo suas próprias leis (HARVEY, 1996), que só fizeram se agravar ainda mais com a urbanização das cidades.

E assim, nasce um paradigma que ainda estamos vivenciando, o da salvaguarda da natureza ou como diria Madec (2015) de interdependência da natureza e não mais de dependência da sociedade com o meio ambiente. Em que o objeto natureza passa a ser o centro das discussões, onde o homem está inserido e não desconectado, assim como é defendido pelos ecologistas (TOPALOV, 1997).

> O ecologismo abole a história como teatro da mudança e do progresso, em suma, o tempo moderno. A natureza sistêmica, com efeito, não tem história a não ser a de sua possível degradação. "Salvaguarda", "preservação", "conservação", tais são os deveres da espécie humana em relação a seu habitat. Terminou a grande narração épica do progresso econômico e do progresso social e está começando a da restauração do planeta terra em sua integridade original. (TOPALOV, 1997, p. 36).

Perante essa dicotomia instaurada pela própria sociedade, e mais precisamente pelas classes hegemônicas, surgem como solução as cidades sustentáveis, que estão atreladas ao discurso de proteção dos recursos ambientais para o futuro das cidades, à sustentabilidade. As cidades sustentáveis são vistas como um caminho para as problemáticas urbanas, fruto das "crises econômicas, ecológicas, do capitalismo industrial e do urbanismo", que na década de 1990 foram incorporadas ao marketing urbano, para promoção das cidades (HODSON; MARVIN, 2014), e ainda hoje vemos com certa proeminência esse discurso "verde" como estratégia de lucro.

Segundo Acselrald (2001), a sustentabilidade hoje possui certo clichê nos diversos empregos de seu significado, pois diz respeito a algo que se pretende proteger para o futuro e não o presente, ou seja, a sustentabilidade deslegitima seu discurso a partir do momento que se pretende ser ética com seus iguais no futuro e não no presente, o aqui e agora. O que não faz sentido na busca do novo paradigma de mudança de pensamento das cidades contemporâneas, que estão comprometidas com ações concretas na transformação dos territórios sejam eles rurais ou urbanos. Assim, o discurso da sustentabilidade deve ser levado em consideração a partir do momento que for respaldado em seus processos e contextos mais profundamente, e não meramente empregado sem causa e efeito.

A mudança de paradigma deve começar então, segundo Brüseke (1997), em uma teoria mais adequada para a sociedade moderna contemporânea, que seja mais aberta e vá além do horizonte das regiões racionalizadas. Já para Madec (2015) o novo paradigma está exatamente na natureza como um modelo e expressão da vida e tampouco como os clichês já pré-estabelecidos há um tempo, tal como nas cidades verdes e toda sorte de nomenclaturas que possam surgir, mas como uma natureza que representa uma multiplicidade de características, de cores, formatos, texturas, áreas etc.

E esses dilemas sobre questões ambientais e sociais constituem uma necessidade muito além de qualquer modismo (COSTA, 2000). Este debate atual em torno da eco

escassez, dos limites naturais, da superpopulação e da sustentabilidade é um debate sobre a preservação de uma ordem social específica e não um debate acerca da preservação da natureza em si (HARVEY, 1996), que devem ser repensados de forma a levar em consideração a natureza, como um caminho para o futuro ambiental, para o desenvolvimento urbano e social.

Segundo Acselrald (2010), essa lógica de dominação da natureza e suas implicações de possíveis riscos e vulnerabilidades, como já vimos, não cessará a partir do momento em que não houver o término das transferências dos custos ambientais e sociais, acarretados pelas classes dominantes, para as camadas mais pobres, o que é tanto debatido pelos movimentos e lutas ambientais. Ou se permitimos que os países que estão passando pelos processos de expansão tomem os mesmos caminhos que os países mais industrializados levaram e que até hoje ocasionam uma série de problemas com essa expansão desenfreada (BECK, 2000). Outra solução levantada por Acselrald (2006) para a tentativa de amenização ou término dessas vulnerabilidades e até mesmo dos riscos é considerar todos os "processos decisórios" que acabam impondo esses efeitos à classe mais desprotegida, ou seja, levar em consideração o contexto relativo a essas vulnerabilidades e seus processos.

O PARADIGMA CONTEMPORÂNEO E A CIDADE

O pensamento do urbanismo contemporâneo revela as estratégias que a grande maioria das cidades estabelecem para a gestão urbana, onde os planos e projetos elaborados e concretizados no espaço urbano traduzem a exacerbação do consumismo e do poder hegemônico representados nas grandes reformas urbanas das cidades do século XXI, a partir do engenhoso auxílio das estratégias do marketing urbano. Essas ações e projetos adotados, atualmente, se assemelham aos planos estratégicos de que Castells e Borja (1996) falam, pois trazem como pano de fundo o papel central das cidades, identificadas como os atores políticos e sociais, que tem a função de interlocução entre os agentes urbanos. E tem como consequência o conjunto de problemáticas que vivenciamos nas cidades, onde Maricato (2000) caracteriza como sendo uma cidade compreendida apenas por uma parte da sociedade, onde os direitos sociais e urbanos privilegiam o poder do dinheiro, refletindo ainda mais a desigualdade existente no país.

De acordo com Harvey (2014), a maioria dos conceitos atuais são individualistas e fundados somente na propriedade, e, que por isso priorizam a lógica do mercado hegemônico liberal e neoliberal. Pois, "vivemos em um mundo no qual os direitos de propriedade privada e a taxa de lucro se sobrepõem a todas as outras noções de direitos em que se possa pensar" (HARVEY, 2014, p.27). Para Polanyi (2000) as leis do mercado molda de todas as maneiras a sociedade e torna-a submissa a ele próprio, que impedem os desejos por mudança.

> Acontece, porém, que o trabalho e a terra nada mais são do que os próprios seres humanos nos quais consistem todas as sociedades, e o ambiente natural no qual elas existem. Incluí-los no mecanismo de mercado significa subordinar a substância da própria sociedade às leis do mercado. (POLANYI, 2000, p. 93).

Santos (2001) configura o território como sendo o território do dinheiro, o território esquizofrênico, pois caracteriza essa dicotomia entre a globalização que introduz uma nova ordem, mas, ao mesmo tempo, manifesta uma contra-ordem com a marginalidade, as desigualdades e os pobres. E essa noção da relação de poder no espaço é segundo Saquet (2013), que dá forma à compreensão sobre o conceito de território hoje, que se configura para o autor como um lugar de apropriações e produção de espaços que estão diretamente ligados ao controle e a dominação social.

Os caminhos do passado que o urbanismo percorreu e percorre dá margem ao entendimento e ao debate dos futuros possíveis para as cidades. Pereira (2006) afirma que as questões e problemáticas bastante debatidas hoje, não são assuntos recentes sobre a história das cidades, mas pelo contrário, é a formação do acúmulo de processos que foram construídos ao longo dos anos e por isso a importância da sua compreensão para a assimilação da atualidade que experienciamos. Essas ideologias vigentes nos projetos detectados na paisagem urbana das cidades, hoje, e mesmo ao longo dos anos, diz respeito às mudanças de pensamentos no urbanismo e na arquitetura, que revelam o caráter transformador das revoluções científicas retratadas por Kuhn (2013), que são essenciais e necessárias para as perspectivas futuras, que nos encontramos, ao que ele chama como sendo "*paradigmas*".

Desta forma, os paradigmas do passado e presente devem ser alterados. Vicentini (2001, p.12) afirma que isso "não se trata do fim do urbanismo, mas sim o fim das possibilidades de reproduzir utopias sociais urbanas", que fazem referência a uma época e um ciclo, onde devemos procurar nos adaptar a essas mudanças e recriar os novos paradigmas, um novo urbanismo que configure e represente a sociedade contemporânea. Esses antigos modelos ou paradigmas devem ser modificados em substituição aos novos, pois conforme Kuhn (2013, p.120) essa alteração se dá por meio do "conflito entre o paradigma que revela uma anomalia e aquele que, mais tarde, a submete a uma lei", ou seja, é uma ruptura, na qual o novo paradigma assume o papel de orientação que o antigo desempenhava, desencadeado um fenômeno que faz surgir novas teorias. Essas possibilidades de mudanças dos paradigmas atuais delineiam e são fundamentais para a definição de trajetórias revolucionárias (HARVEY, 2014).

Uma revolução formal, uma metamorfose do interior baseada nas mudanças dos modos de vida, do cotidiano, e que irá responder às eventualidades do futuro é uma das soluções encontradas (MADEC, 2014; SLOTERDIJK, 1993). E que Lefebvre (1947) traz como sendo a "reabilitação da crítica da vida cotidiana", a qual se deve distinguir entre o

humano e os aspectos humanos, que só afirmam os limites da sociedade capitalista. Desta maneira, Revedin (2015), também, aponta que é necessário que haja uma mudança de paradigma para o restabelecimento de condições humanas mais igualitárias, que devem ser expressas tanto nas megalópoles, como nos territórios rurais empobrecidos. Esse aspecto de transformação é considerado para Harvey (2014, p. 272) como um movimento que “deve abrir caminho ao florescimento humano universal, para além das coerções da dominação de classe e das determinações mercantilizadas do mercado”, onde ele caracteriza como sendo a luta anticapitalista e o ponto de partida para organizar e reivindicar as cidades.

Essa compreensão da cidade e seus processos são retratados por Ascher (2010, p.98) em seu ‘neourbanismo’, onde ele indica ser “um caminho particularmente ambicioso, que necessita de mais conhecimento, mais experiência e mais democracia”. As teorias a serem investigadas não são tratadas como modelos, ou cenários a serem seguidos como propõe os modelos cartesianos passados, que eram bem definidos e determinados, caracterizando os pensamentos progressistas retratado por Choay (2013), em que deixavam de lado os aspectos sociais e culturais da sociedade. Mas pelo contrário, os pensamentos aqui expostos evidenciarão o caráter de algo sistêmico e integrado, que se insere nas bases dos conceitos e princípios do urbanismo de Ascher (2010).

As ‘metápoles’ urbanas e seu capital cognitivo se atrelará as novas práticas contemporâneas de um novo “re-encantamento do mundo”[3] e aos debates e discussões sobre o desenvolvimento de um urbanismo mais consciente, através de um equilíbrio entre o capital econômico, humano e natural. Os novos paradigmas, assim, integram-se na história da organização espacial das cidades contemporâneas como novas possíveis perspectivas para os territórios urbanos e, até mesmo, para a transformação da sociedade, pois segundo Kuhn (2013), os paradigmas são uma forma de projeto em que o indivíduo se compromete com alguma coisa concreta para a reconstrução da sociedade a partir de uma nova teoria, ideia ou estrutura.

DISCUSSÃO

As mudanças do sistema capitalista engendraram uma nova dinâmica nas cidades que ao contrário do que Weber (1987) caracteriza como sendo no século XIX um capitalismo relacionado com os princípios do trabalho como um ato vocacional de ganhar dinheiro, a partir de um racionalismo ascético, Boltanski e Chiapello (2009) entende que,

3 O ‘re-encantamento do mundo’ diz respeito à exposição visitada “Réenchanter le monde: Architecture, ville, transitions”, que aconteceu de 21 de maio a 06 de outubro em Paris. A exposição apresentou trabalhos e teorias elaborados por 40 arquitetos vencedores do Global Awards for Sustainable Architecture, o qual foi criado em 2007 por Jana Revedin. Os trabalhos apresentados na exposição apresentam concepções arquiteturais que se engajam ao serviço do desenvolvimento sustentável, construídas a partir de projetos mais participativos, que buscam responder as novas necessidades da sociedade. Essas teorias e práticas foram reunidas também no livro “Ré-enchanter le monde. L’architecture et la ville face aux grandes transitions”, onde os autores discutem sobre a construção das culturas, a reversão dos comportamentos sociais e as estéticas espaciais, trazendo uma outra visão do mundo, uma nova forma de olhar para a realidade e de tentar buscar soluções para as inquietações contemporâneas.

hoje, o “espírito do novo capitalismo”, tem outra relação com o trabalho e com o dinheiro a partir da ideia do bem comum. Mas é interessante ressaltar que esse bem-comum possui interesses próprios que são revelados a partir de determinadas relações, classes e sistemas políticos, que resulta nos efeitos, já discutidos, das vulnerabilidades, riscos e outras tantas problemáticas que agravam as desigualdades sociais e ambientais das populações mais desprotegidas.

O surgimento de um novo paradigma, no presente trabalho, e nas cidades contemporâneas, nasce da tentativa de tentar reverter essa situação de “injustiça social e ambiental”, que significa para Topalov (1997) como uma redefinição dos objetivos legítimos da ação e dos métodos aceitáveis do passado para uma “reconstrução social”. As teorias contemporâneas do urbanismo procuram buscar esse novo caminho para o futuro em equilíbrio com um ambiente, verdadeiramente, participativo, onde se torna essencial na efetivação das mudanças de paradigmas para essa sociedade diferenciada, mesmo com todas as transformações advindas dessa terceira revolução urbana.

Para Friedman (2015), o equilíbrio é um princípio fundamental para os seres vivos, os pensamentos, os organismos e as organizações. Logo, os novos paradigmas do urbanismo, com seu território igualitário, se colocam como uma fonte de importância para identificação dessas teorias e práticas focadas na construção de processos promotores ou facilitadores da inclusão social, focadas na construção da sustentabilidade ambiental, no respeito aos direitos humanos, especialmente o direito à cidade e à moradia, focadas na construção da cidadania e da urbanidade, dos paradigmas que parecem ser, parafraseando Montaner (2011), ensaios para mundos alternativos.

As reflexões e pensamentos para o urbanismo contemporâneo devem corresponder às realidades socioeconômicas, políticas e culturais, a partir de uma perspectiva de médio e longo prazo, sempre presando melhores condições de vida para a sociedade e cidade sem repetir os padrões que não condizem com nossa atualidade (SANTOS, J., 2009). Assim, é possível ter um delineamento sobre a práxis do urbanismo e seus caminhos futuros para a gestão das cidades e seu território. Bem como, o auxílio no desenvolvimento do ensino acadêmico a partir das novas possibilidades que estão sendo traçadas nacionalmente e internacionalmente em suas mais variadas escalas que interferem tanto a vida cotidiana, como a comunidade, a cidade e o mundo que o indivíduo habita.

A importância do presente estudo está na compreensão que devemos ter perante as mudanças que nossas cidades e, principalmente, a sociedade vivência e enxergar essas novas transformações como possíveis alternativas para o mundo mais habitável, mesmo que com falhas, como tantas outras soluções e ideias passadas expostas e vividas atualmente. A manifestação e análise desses novos paradigmas para o urbanismo revela a necessidade de encontrar respostas ou possibilidades para o emaranhado de problemas que a sociedade enfrenta cotidianamente. E que para Harvey (2014) estão caracterizados em três questões fundamentais: a acumulação global da pobreza, a degradação ambiental

e a intangível história do desenvolvimento capitalista, em que se configuram como sendo as problemáticas elementares e globais, vistas em todo canto do planeta, até mesmo nas cidades mais desenvolvidas como diria Revedin (2015).

CONCLUSÃO

Esse breve olhar sobre o discurso entre a natureza e a sociedade ou o meio ambiente e a cidade revelam a importância das transformações que nossos territórios necessitam para a mitigação das desigualdades sociais e ambientais, dos riscos e vulnerabilidades. A noção de sustentabilidade como solução para as cidades deve vir acompanhada de questões mais profundas, que diz respeito aos processos e o contexto de ser sustentável e não como discurso para o véu do marketing urbano.

Os paradigmas a serem investigados trazem em seu bojo um dos aspectos de transformação do discurso e da prática que se caracteriza pela interdependência da sociedade com a natureza. E constata-se que essas novas reflexões sobre as problemáticas e seus enfrentamentos são fontes de soluções concretas e positivas para as gerações presentes e futuras na busca de um território urbano mais igualitário, benevolente e sustentável, comprometidas com as dificuldades e deficiências das classes mais desprotegidas, que a classe hegemônica tenta de tal maneira ocultar.

REFERÊNCIAS

ACSELRALD, Henri. Vulnerabilidade: processos e relações. Comunicação ao **II Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais**, FIBGE, Rio de Janeiro, 24/8/2006.

______. Sentidos da Sustentabilidade Urbana. In: Acselrald, Henri. (org.) **A duração das cidades**: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas. Rio DE Janeiro, DP&A, 2001, p.27-55.

______. Ambientalização das lutas sociais: o caso do movimento por justiça ambiental. **Estudos avançados,** 24, núm. 68, 2010, pp. 103-119.

ASCHER, François. **Os novos princípios do urbanismo**. São Paulo: Romano Guerra, 2010.

BECK, Ulrich. World Risk Society. Cambridge, Polity Press, 2000. Cap 3 : From industrial society to the risk society: questions of survival, social structure and ecological enlightenment. In: Beck, Ulrich.World Risk Society. Cambridge, **Polity Press**, 2000, p.48-71.

BOLTANSKI, Luc; CHIAPELLO, Ève, **O novo espírito do capitalismo**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

BRÜSEKE, Franz Josef. Risco social, risco ambiental, risco individual. **Ambiente e Sociedade**. Ano1 n. 1 2 semestre de 1997, pp 117-133.

CASTELLS, Manuel; BORJA, Jordi. As cidades como atores políticos. **Revista Novos Estudos Cebrap**. São Paulo: n. 45, p. 152-166. jul. 1996.

CHOAY, Françoise. **O Urbanismo**: utopias e realidade, uma antologia. Tradução de Dafene Nascimento. 7. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

COSTA, Heloísa S. M. Desenvolvimento urbano sustentável: uma contradição de termos? **Revista Brasileira Estudos Urbanos e Regionais**, n. 2, mar. 2000.

FRIEDMAN, Yona. Prefácio. In: REVEDIN, Jana (org.). **La ville rebelle. Démocratiser le projet urbain**. Paris: Manifestô Alternatives, 2015.

HARVEY, David. **Cidades rebeldes**: do direito à cidade à revolução urbana. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

______. **Justice, Nature and the Geography of Difference**. Oxford: Blackwell Publishers, pp. 176-204, 1996.

HODSON, Mike; MARVIN, Simon. **After sustainable cities?**. London, Routledge 2014.

KUHN, Thomas S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. 12. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

LEFEBVRE, Henri. **Critique de la vie quotidienne**: Introduction. Paris: Bernard Grasset, 1947.

MADEC, Philippe. L'étendue de l'en-commun: contribution à la politique 'Qualité de vie, culture et solidarités'. CONSEIL ECONOMIQUE, SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL. Bretagne, audition, 26 maio 2015. Disponível em: <http://www.philippemadec.eu/ecrits-genre-conferences-classes-par-recemment.html>. Acesso em: 29 ago. 2017.

______. OSER: L'altérité, le spécifique, la bienveillance, les cultures. **Cité de l'architecture**, Paris, 2014. Disponível em: <http://www.philippemadec.eu/ecrits.html>. Acesso em: 07 ago. 2015.

MARICATO, Ermínia. As idéias fora do lugar e o lugar fora das idéias. Planejamento urbano no Brasil. In: ARANTES, Otília; VAINER, Carlos; MARICATO, Ermínia. **A cidade do pensamento único**: desmanchando consensos. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

MONTANER, Josep M.; MUXI, Zaida. **Arquitectura y Política**: ensaios para mundos alternativos. Barcelona: Gustavo Gili, 2012.

PEREIRA, Margareth S. Globalização e história ou atores sociais e culturas urbanas já são levados a sério? In: MACHADO, Denise B. P. (org.). **Sobre Urbanismo**. Rio de Janeiro: Viana & Mosley, 2006.

POLANYI, Karl. **A grande Transformação**: as origens de nossa época. Rio de Janeiro: Compus, 2000.

REVEDIN, Jana. **La ville rebelle**. Démocratiser le projet urbain. Paris: Manifestô Alternatives, 2015.

SANTOS, José C. L. Reflexões por um conceito contemporâneo de urbanismo. **Malha Urbana - Revista Lusófona de Urbanismo**, n. 3, maio 2009. Disponível em: <http://revistas.ulusofona.pt/index.php/malhaurbana/article/view/87>. Acesso em: 29 ago. 2017.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único. 6.ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SAQUET, Marcos A. **Abordagens e concepções sobre o território**. 3. ed. São Paulo: Outras Expressões, 2013.

SLOTERDIJIK, Peter. **Dans le même bateau**: essai sur l‟hyperbolique. Ed. Rivages, Allemagne, 1993.

TOPALOV, Christian. Do planejamento à ecologia: nascimento de um novo paradigma de ação sobre a cidade. **Cadernos IPPUR** ano XI nos 1 e 2 jan. dez 1997, pp. 19-42.

VICENTINI, Yara. Teorias da cidade e as reformas urbanas contemporâneas. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 3, p. 9-31, jan./jun. 2001. Editora da UFPR. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/made/article/view/3026>. Acesso em: 29 ago. 2017.

WEBER, Max. **A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo**. 5 ed. São Paulo: Pioneira, 1987.

CAPÍTULO 11

DESEMPENHO DA FILTRAÇÃO LENTA EMPREGADA NO TRATAMENTO DA CARGA DE DBO ORIUNDA DE ESGOTO DOMÉSTICO

Data de aceite: 21/09/2021
Data de submissão: 06/07/2021

Ariston da Silva Melo Júnior
Doutor pela Unicamp e Pós Doutor pelo IPEN/ USP. São Paulo (SP), Brasil.
http://lattes.cnpq.br/0010807076892082

RESUMO: Devido à preocupação atual com a preservação das fontes de água potável para as futuras gerações, cada vez mais tem sido importante o estudo de novos processos e tecnologias para tratamento do esgoto gerado pela sociedade. Com forma de garantir a preservação do modo de vida da sociedade moderna. A área de estudos de sistemas alternativos de tratamento de esgoto doméstico vem sendo pesquisados em centros de pesquisas no Brasil e no mundo. Uma das tecnologias emergentes a que vem agregar valor para o estudo e tratamento residual é o sistema de filtração lenta. É um sistema de câmaras compartimentadas com material granular constituído de areia e pedregulho. Esse trabalho monitorou um sistema piloto de filtro lento desenvolvido no campus da UNICAMP. O sistema possui dois filtros com camadas de material suporte em que num existe ainda uma camada adicional de carvão ativado. O estudo durou nove semanas com coletas semanais para analise da concentração da demanda bioquímica de oxigênio proveniente do esgoto do local. Os estudos mostraram que o sistema teve uma eficiência de até 70% para remoção da demanda bioquímica de oxigênio para o filtro com camada adicional de carvão ativado, enquanto o filtro convencional teve um desempenho na faixa de 60%.

PALAVRAS - CHAVE: Filtro de areia, esgoto doméstico, contaminação, poluição hídrica.

PERFORMANCE OF SLOW FILTRATION USED IN THE TREATMENT OF BOD LOAD ARISING FROM DOMESTIC SEWAGE

ABSTRACT: Due to the current concern with the preservation of drinking water sources for future generations, it has been increasingly important to study new processes and technologies to treat sewage generated by society. In order to guarantee the preservation of the way of life of modern society. The area of studies of alternative systems of treatment of domestic sewage has been researched in research centers in Brazil and in the world. One of the emerging technologies that adds value to the study and residual treatment is the slow filtration system. It is a system of chambers compartmentalized with granular material consisting of sand and gravel. This work monitored a slow filter pilot system developed at the UNICAMP campus. The system has two filters with layers of carrier material in which there is still an additional layer of activated carbon. The study lasted nine weeks with weekly collections to analyze the concentration of the biochemical oxygen demand from the local sewage. The studies showed that the system had an efficiency of up to 70% to remove the biochemical oxygen demand for the filter with

additional layer of activated carbon, while the conventional filter had a performance in the 60% range.
KEYWORDS: Filter sand, domestic sewage, contamination, water pollution.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, as atenções de pesquisadores, engenheiros, agrônomos e sociedade em geral vêm sendo com a preservação das fontes de água potável no planeta. As distribuições irregulares das fontes superficiais de água no planeta segundo o relatório da ONU (2012) são uma preocupação constante para a preservação da vida e ao mesmo tempo a continuidade do progresso tecnológico no qual a água é importante insumo.

Para se ter ideia das necessidades atuais de água para a produção de hortaliças, por exemplo, de acordo com Knott (1951) são necessários de 3 até 10 litros por metro quadrado de água para irrigação de culturas de hortaliças. Isso levando-se apenas em questão a produção de verduras e leguminosas. Se comparar aos valores necessários para produção de carne bovina ou suina os valores sobem drasticamente para mais de 50 litros por metro quadrado (KNOTT, 1951). Frente a essa problemática e o aumento indiscriminado das cidades sem o acompanhamento correto de uma infraestrutura urbana adequada leva ao surgimento de vários pontos de esgoto clasdetino que ocasionam numa piora dos corpos d'água. Uma vez que, segundo um relatorio da Sabesp (2010) tais conexões irregulares tendem a degradar os córregos que vem a contribuir com a bacia hidrográfica da capital paulista, por exemplo.

Como forma de mitigar tais problemas ambientais gerados, o sistema de filtração lenta é uma ferramenta que pode contribuir ao controle da poluição hídrica e garante a possiblidade de um efluente tratado para reuso em atividades que não demandem água potável, por exemplo, descarga de vasos sanitários. Isso fica mais preocupante uma vez que apenas um vaso sanitário chega a consumir 30 litros de água em seu sistema de descarga (SABESP, 2010). Os sistemas de filtração lenta são mecanismos construídos em que o resíduo passa por suas camadas granulométricas e por processos físico-químicos ocorre a depuração da água residuária (esgoto).

A proposta da pesquisa foi estudar, a partir de coletas semanais, o comportamento na remoção da DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) em um sistema piloto desenvolvido na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Filtração Lenta - Mecanismo

Segundo Marrara (2005) a filtração lenta é um sistema de tratamento de água de operação simplificada que, em verdade, simula mecanismos naturais de depuração das águas, em sua percolação pelo subsolo, sendo que, nesse percurso, são removidos microrganismos, partículas e substâncias químicas.

Di Bernardo (1989) relata que o sistema teve sua implantação e desenvolvimento na Europa na década de 60 do século XX e nos anos 80 começou a ser difundida no Brasil, tendo inclusive empresas de abastecimento público como a SANASA (Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento) que utilizam para o tratamento de esgoto no município de Limeira, São Paulo, Brasil. Segundo Di Bernardo (1989) a filtração lenta hoje é o resultado da combinação de três ações que são: (a) Transporte das partículas da suspensão para as superfícies dos grãos; (b) Aderência das partículas aos grãos ou matéria previamente retida; (c) Atividade biológica.

A filtração lenta destaca-se por ser um sistema que não requer uso de coagulantes ou de outro produto químico, é de simples construção, operação e manutenção, não requer mão de obra qualificada para sua operação, produz águas com características menos corrosivas e apresenta custos geralmente acessíveis a pequenas comunidades, principalmente de países em desenvolvimento (AZEVEDO NETTO e HESPANHOL, 1979). Além de ser um dos processos de tratamento de águas de abastecimento que produz menos quantidade de lodo (MARRARA, 2005).

Os filtros lentos consistem em uma unidade de fluxo descendente com taxa de filtração entre 3 e 6 $m.d^{-1}$ e meio filtrante composto de areia com curva granulométrica definida entre 0,08 mm e 1 mm e camada suporte de pedregulho com espessura total entre 0,8 e 1 m e carga hidráulica entre 1,4 e 1,9 m (PATERNIANI, 1991).

Estrutura da filtração lenta

Na figura 1, extraída de Farias (2011), apresenta-se um esquema simplificado do funcionamento do sistema de filtro de areia, com sua estratificação em camadas de meio suporte e granulometria distintos.

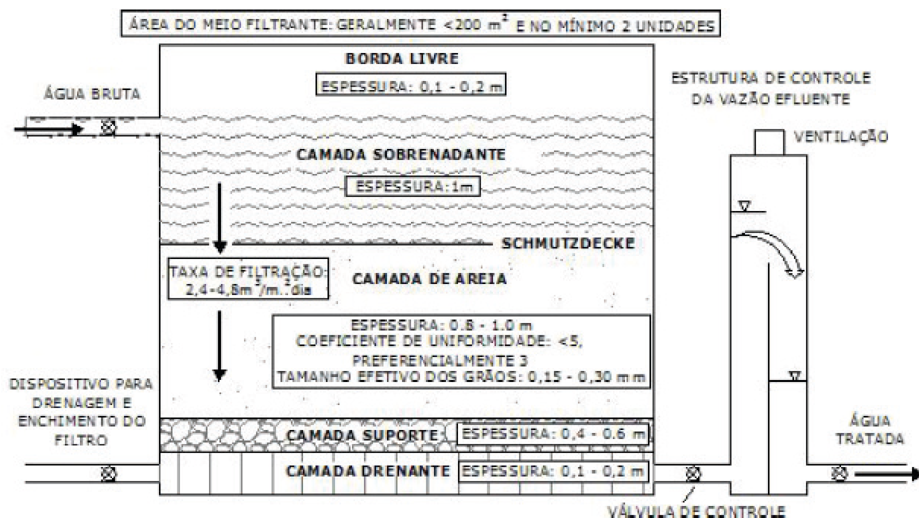


Figura 1: Esquema de pré-tratamento residual pelo processo de filtração lenta. (FARIAS, 2011)

Farias (2011) relata que no processo de filtração lenta, os mecanismos físicos e biológicos responsáveis pelo tratamento atuam em conjunto para promover a retenção de impurezas. A depuração do efluente inicia-se pelo processo físico nas camadas de material distinto. A próxima etapa de tratamento que é o processo biológico inicia-se após algum tempo de operação, determinado pelo tempo de detenção hidráulico (e_h). Isso parece razoável, uma vez que há necessidade de formação do sistema de bactérias aeróbicas que irá realizar essa etapa.

Para Farias (2011) a ação física de coar é responsável pela retenção das partículas de tamanho superior aos interstícios entre os grãos, o que faz com que o topo do meio filtrante funcione como uma peneira. Nesse contexto existem 3 fase de tratamento no filtro, sendo elas: interceptação, sedimentação e difusão. A interceptação um dos processos importantes da filtração lenta é observada quando a partícula vai ao encontro do grão, já a sedimentação, outra fase, está relacionada à velocidade de sedimentação das partículas influenciada pela força gravitacional. Enquanto a fase de difusão ocorre devido ao movimento desordenado das menores partículas junto com a água.

Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)

Oliveira (2005) comenta que a demanda bioquímica de oxigênio (DBO) é usualmente definida como a quantidade de oxigênio requerida pelas bactérias para estabilizar a matéria orgânica degradável em condições aeróbicas após um tempo determinado e a uma temperatura padrão. O termo degradável pode ser interpretado no sentido de que a matéria orgânica pode servir como alimento para as bactérias e a energia deriva de sua oxidação (SAWYER; McCARTY; PARKIN, 1994). Segundo Oliveira (2005) a remoção de DBO, para muitas finalidades práticas, é de caráter de “primeira ordem”, ou seja, a velocidade da reação é diretamente proporcional à quantidade de matéria orgânica (substrato) oxidável remanescente em algum tempo, igualmente modificada pela população de organismos ativos. Uma vez que a população de organismos alcançarem um nível no qual ocorrem apenas mínimas variações, a velocidade de reação é controlada pela quantidade de alimento disponível para os organismos.

O processo de estabilização completa da matéria orgânica demora, em termos práticos, leva cerca de 20 dias ou mais para esgotos domésticos. Entretanto para evitar que o teste de laboratório fosse sujeito a uma grande demora, e para permitir a comparação de diversos resultados, foram efetuadas padronizações. Convencionou-se desta forma que a DBO padrão é expressa por $DBO_{5\ 20}$, com a análise realizada no 5º dia e que o teste efetua-se a temperatura de 20º C, já que temperaturas diferentes interferem no metabolismo bacteriano (OLIVEIRA, 2005).

A DBO é geralmente expressa em mg/L e representa um dos mais importantes parâmetros no dimensionamento de ETE’s, além de ser fundamental para a caracterização do grau de poluição. Oliveira (2005) comenta que a origem de DBO pode ser tanto natural,

matéria orgânica animal e vegetal, ou antropogênica proveniente de despejos domésticos e industriais. A DBO_5 das águas residuárias domésticas possui uma variabilidade muito grande, sendo função do clima da região, fatores sócio-econômicos e culturais da população, estações do ano, comprimento de redes, entre outros fatores.

MATERIAL E MÉTODO

Estudo de Caso

Para o monitoramento utilizou-se um sistema piloto de filtro lento construído no campus experimental da Faculdade de Engenharia Agrícola (FEAGRI), na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Localizado na latitude S22º53'20" e longitude W47º04'40", em Campinas, Brasil. O sistema é alimentado pelo esgoto proveniente da própria instituição de ensino, sendo apresentado na figura 2 abaixo.



Figura 2: Vista da estação de filtro lento da FEAGRI.

O sistema possui três câmaras de tratamento, sendo uma da entrada (afluente) do esgoto sem o tratamento e duas câmaras de pós-tratamento (efluente) da água residuária, estas possuem brita de granulométrica distinta. O que diferenciam elas esta no fato de uma possuir inclusive carvão ativado para complementação do tratamento, enquanto a outra não possui esse composto.

As câmaras que formam o sistema de filtro lento são em formato cilíndrico e tem como constituição polietileno com diâmetro (D) de base 60 cm e altura útil (h) individual de 120 cm (figura 2). Isso gera, convertendo para escala metros, um volume efetivo individual interno de 0,34 m^3. A equação 1 apresenta o dimensionamento (PORTO, 1999).

$$V = \frac{\pi . D^2}{4} . h \qquad \textbf{Equação 1}$$

A vazão afluente (Q) foi regulada para um valor de 5.10^{-5} $m^3.s^{-1}$, tal valor propiciou com o auxilio da equação 2 (PORTO, 1999), num tempo de detenção hidráulico (e_h) de $7,87.10^{-2}$ d.

$$\theta_h = \frac{V}{Q} \qquad \textbf{Equação 2}$$

Tal valor ao normalizamos para um padrão de tempo compreensível resulta pelo processo de analise dimensional em aproximadamente 2 horas para estabilização do liquido residual no interior da câmara.

Na figura 3 é apresentado o sistema antes da fase de pintura, onde possui um fundo em formato cônico onde se apoia com o uso de uma base metálica de sustentação as câmaras individuais (figura 3a). Nessa figura podem-se observar os dois filtros de tratamento residual à jusante e o pré-filtro à montante (figura 3b).



Figura 3: Vista do sistema antes da pintura (3a) e um esboço das separações de camadas internas.

A fase de pintura é necessária para garantir que o reservatório internamente tenha um aumento na temperatura para uma fase de pré-desinfecção com a eliminação de parte dos agentes patogênicos anaeróbicos. Em cada câmara foi realizado uma distribuição em camadas internas de quatro divisões internas (conforme figura 3b). A tabela 1 apresenta as divisões de cada câmara, deve-se notar que a descrição de três camadas de material suporte e uma camada de distribuição da água bruta.

	Material Granular (mm)	Espessura (cm)
Camada superior	3,2 a 6,4	25 cm
Camada intermediária	6,4 a 19,0	25 cm
Camada Inferior	19,0 a 31,0	25 cm

Tabela 1: Descrição do meio filtrante do pré-filtro.

Pré Filtro lento

O sistema de filtros lentos adotado nesse projeto tem como ponto de partida os parâmetros recomendados por FERRAZ & PATERNIANI (2002), sendo que as características são de: (a) Uma camada de areia de 40 cm de espessura; (b) Uma camada de brita 1 (granulometria 5 mm) de 20 cm de espessura; e (c) Uma camada de brita 2 (granulometria 31,5 mm) de 20 cm de espessura.

Para o filtro com carvão ativado tem-se ainda uma quarta distribuição, com a presença de uma camada de 10 cm de espessura com granulometria de carvão de 8,5 mm. Na figura 4 tem-se uma visão da válvula de entrada do pré-filtro.



Figura 4: Vista detalhada da câmara de entrada do esgoto.

A figura 5 apresenta uma visão geral do sistema completo da FEAGRI.



Figura 5: Detalhe do conjunto de filtro lento.

A figura 6 apresenta uma visão das torneiras instaladas para retirada de amostras do esgoto tratado pelo sistema de filtração lenta.



Figura 6: Detalhe do conjunto de filtros lentos.

Coletas de Amostragem

O projeto de monitoramento iniciou-se em 2 de janeiro de 2019 até 2 de março de 2019, com a remoção de uma amostra semanal de entrada (afluente) e saída (efluente). Sendo que se retiraram duas amostras de efluente: câmara com adição de carvão ativado e sem carvão ativado.

As coletas totalizaram 27 amostras finais para analise quando o grau de concentração de DBO. O horário de coleta das amostras nas válvulas foi às 14 horas, um horário fixado de modo a permitir uma uniformidade de coletas semanais.

As amostras foram coletadas em garrafas PET e resfriadas a -5^{0}C para conservação

de suas características físico-químicas.

Analise de DBO

Para o processo de analise da demanda bioquímica de oxigênio (DBO) foi utilizado à metodologia desenvolvida pela SABESP, a partir da Norma NTS 003/97 para analise de DBO. O método de análise descrito na norma NTS 003/97 é referente à DBO com período de incubação de 5 dias e na temperatura específica de 20 ± 1ºC, muito utilizada na nomenclatura como $DBO_{5\ 20}$.

Ao realizar o teste, as amostras foram protegidas do ar de modo a prevenir a reareação na medida em que o nível de oxigênio dissolvido diminui. Além disso, por causa da limitada solubilidade do oxigênio na água, esgotos concentrados foram diluídos para níveis de demanda que não esgotassem todo o oxigênio dissolvido da amostra.

Como é considerado um procedimento de bioensaio é extremamente importante que as condições ambientais durante todo o teste sejam favoráveis para os organismos vivos. Isto significa que o teste deve ser isento de substâncias tóxicas e que devam estar presentes todos os nutrientes necessários para o crescimento bacteriano, tais como, nitrogênio, fósforo e concentrações traços de certos elementos. Portanto é importante que uma população de organismos, comumente chamada de "semente", esteja presente no teste.

O teste de $DBO_{5\ 20}$ pode ser considerado um procedimento de oxidação em meio líquido no qual os organismos vivos servem como meio para oxidar a matéria orgânica em dióxido de carbono e água. Através desta oxidação foi possível interpretar o dado de DBO em termos de matéria orgânica, assim como a quantidade de oxigênio consumido durante a oxidação. Este conceito foi fundamental para entender a taxa na qual a DBO é exercida. As reações de oxidação envolvidas no teste de DBO são resultantes da atividade biológica e as taxas na quais estas ocorreram são governadas preponderantemente pela população de microrganismos pela temperatura.

Os efeitos de temperatura são mantidos constantes em 20ºC, que é, de maneira aproximada, a temperatura média dos cursos d'água.

Preparação do Ensaio Químico da NTS 003

O procedimento de ensaio necessitou de compostos com alto grau de pureza (p.a.) para não haver divergência da analise. Sendo assim foi utilizada a seguinte lista de reagentes: Fosfato monobásico de potássio, KH_2PO_4; Fosfato dibásico de potássio, K_2HPO_4 p.a.; Fosfato dibásico de sódio heptahidratado, $Na_2HPO_4 . 7H_2O$ p.a.; Cloreto de amônio, NH_4Cl p.a.; Sulfato de magnésio heptahidratado, $MgSO_4 . 7H_2O$ p.a.; Cloreto de cálcio, $CaCl_2$ anidro p.a.; Cloreto férrico hexahidratado $FeCl_3 . 6H_2O$ p.a.; Hidróxido de sódio, NaOH p.a.; Ácido súlfurico, H_2SO_4 concentrado p.a.; Sulfito de sódio p.a., Na_2SO_3; Inibidor de nitrificação 2-cloro-6 (tricloro-metil) piridina, p.a; Dicromato de potássio p.a., $K_2Cr_2O_7$: secando a 103°C por 2 horas; Hidróxido de sódio, NaOH p.a.; Ácido glutâmico

$C_5H_9NO_4$ p.a., seco previamente a 103ºC por 1 hora; e Glicose p.a., $C_6H_{12}O_6$, com secagem a 103ºC por 1 hora.

Com os reagentes tomou-se o cuidado de dissolver 8,5 g de KH_2PO_4 p.a., com 21,75 g de K_2HPO_4 p.a. Adicionando-se 33,4 g de $Na_2HPO_4.7H_2O$ e 1,7 g de NH_4Cl p.a. em aproximadamente 500 ml de água deionizada e diluiu-se em 1000 ml. O pH da solução foi ajustado em 7,2; em seguida armazenou-se a solução em frasco âmbar; onde se dissolveu 22,5 g de $MgSO_4.7H_2O$ p.a. em água deionizada e diluiu-se a 1000 ml, armazenando em frasco âmbar. Posteriormente dissolveu-se 27,5 g de $CaCl_2$ anidro p.a. em água deionizada e diluiu-se a 1000 ml.

O procedimento continuou dissolvendo-se 0,25 g de $FeCl_3.6H_2O$ em água deionizada e diluindo-se a 1000 ml, sendo armazenado em frasco âmbar. Dissolveu-se ainda 40 g de NaOH p.a. em água deionizada isenta de CO_2 e diluiu-se a 1000 ml, armazenando-se em frasco plástico opaco. O H_2SO_4 concentrado p.a. foi diluído gradualmente num volume de 28 ml com água deionizada em 1000 ml e armazenado em frasco âmbar. Uma massa de 1,575 g de Na_2SO_3 foi dissolvida posteriormente a 1000 ml de água deionizada. Uma vez que essa solução é instável foi necessária à preparação diária da mesma.

Com a preparação adequada dos compostos reagentes, introduziu-se um volume de água desmineralizada num frasco de Mariot. Adicionando-se 1 ml de cada solução por litro de água, na seguinte sequência de ensaio: tampão de fosfatos, sulfato de magnésio, cloreto de cálcio e cloreto férrico. Deixou-se aerando durante tempo suficiente, para que a concentração de oxigênio dissolvido (OD) fosse saturação. Após este período, desligou-se o aerador e aguardou-se por 30 minutos.

Em seguida 150 mg de $C_5H_9NO_4$ p.a. foram adicionados a 150 mg de $C_6H_{12}O_6$ p.a. e diluiu-se a 1000 ml. A solução foi distribuída em frascos de diluição de leite até a marca de aferição e autoclavado a 120º C por 30 minutos. Mantendo-se os frascos graduados no escuro.

As amostras para determinação de DBO foram coletadas em frasco de vidro. Onde o volume necessário foi de 2000 ml. Homogeneizou-se a amostra e retirou-se uma porção em um béquer de 1000 ml; onde se acertou o pH com solução de ácido sulfúrico 0,5 M. Separou-se os frascos de DBO, identificando-os sequencialmente de acordo com o seu conteúdo. Como foi utilizado o método do oxímetro, para medição de oxigênio, foram utilizados 5 frascos, sendo 4 para amostras e 1 para controle. Os frascos foram preparados seguindo-se a sequência: Frasco 1 (f_1): V1 e completou-se o volume do frasco com água de diluição; Frasco 2 (f_2): V2 e completou-se o volume do frasco com água de diluição; Frasco 3 (f_3): V3 e completou-se o volume do frasco com água de diluição; Frasco 4 (f_4): V4 e completou-se o volume do frasco com água de diluição; e Frasco do branco (f_b): preenche-se o frasco com água de diluição.

Os frascos foram tampados e completados com água deionizada, selados e levados à incubadora. Onde após 5 dias foram retirados da incubadora e mensurou-se a

concentração de OD final.

Cálculo dos padrões – Formulação matemática

Os padrões após toda a preparação sem medidos a partir da determinação das equações descritas abaixo:

$$DBO = \frac{OD_{inicial} - OD_{final}}{p}$$ **Equação 3**

Onde:

fn = frasco da amostra com as diluições (n de 1 a 4); p = fração volumétrica decimal da amostra

Sendo ainda que a função "*p*" descrita na equação 3 é determinada pela relação abordada na equação 4, abaixo:

$$p = \frac{volume\ (ml) da\ amostra\ introduzida\ no\ frasco\ de\ DBO}{volume\ (ml) do\ frasco\ de\ DBO}$$ **Equação 4**

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do procedimento experimental pela NTS 003/97 foi possível determinar as concentrações da demanda bioquímica de oxigênio (DBO) das amostras de entrada e saída com e sem a adição da camada de carvão ativado.

A partir da tabulação dos resultados e plotagem do gráfico foi possível gerar a figura 7, a seguir, onde se pode observar o comportamento das concentrações de DBO nas águas residuárias do estudo de caso. O detalhamento da criação de uma camada adicional de carvão ativado acaba por funcionar como um importante colaborador para o recrudescimento do processo de depuração, conforme a figura 7 apresenta.

Os valores de DBO que entraram no sistema (afluente) ficaram na faixa dos 300 $mg.l^{-1}$, enquanto que nas saídas (efluente) dos filtros com carvão ativado e sem carvão ativado os valores ficaram na faixa de 100 $mg.l^{-1}$ e 150 $mg.l^{-1}$, respectivamente.

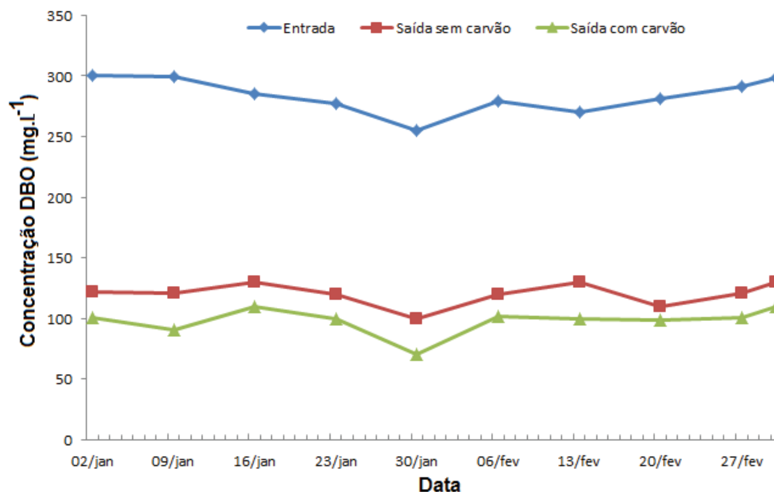


Figura 7: Concentrações semanais da DBO do sistema de filtro lento.

A figura 7 revela que o sistema de filtração lenta gera uma melhora considerável no processo de depuração e recuperação das águas residuárias, sendo que de modo geral os valores percentuais de evolução no tratamento residual são observados pela figura 8, onde o sistema com camada adicional de carvão ativado consegue uma eficiência com relação à concentração de DBO de até 72% para o dia 30 de janeiro.

As flutuações dos percentuais de eficiência de remoção da DBO para o filtro com camada adicional de carvão ativado ficaram em 70%, enquanto o filtro convencional sem carvão ativado flutuou em 60%, conforme apresenta a figura 8.

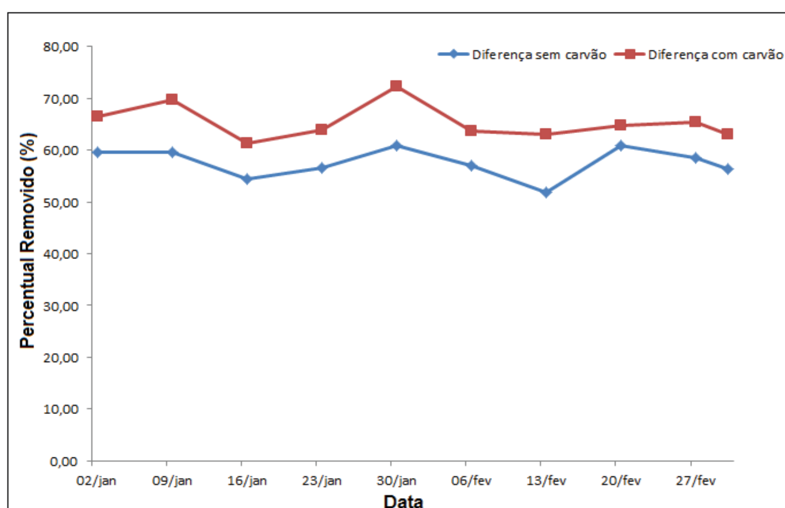


Figura 7: Concentrações semanais da DBO do sistema de filtro lento.

CONCLUSÃO

O monitoramento do projeto do sistema piloto de filtração lenta mostrou a importância na execução e aprimoramento de um sistema de baixo custo para implantação (aproximadamente R$ 5.000,00) e de fácil manuseio.

O sistema de filtração lenta é mais uma ferramenta criada pelo setor de pesquisas sanitárias que promove uma melhora no padrão da demanda bioquímica de oxigênio (DBO), de modo a preservar o bioma aquático. Com a melhora no padrão das águas residuárias após o pré-tratamento pelo complexo de filtros lento é possível o reuso dessas águas em atividades que não exigem uma água potável. Com isso, preservando as fontes potáveis para o consumo humano e preservação da vida.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO NETTO, J.M. & HESPANHOL, I. Técnicas de Abastecimento e Tratamento de Água. Cap. 23: Filtração Lenta, São Paulo: CETESB, 20 ed., vol 2, p.869-882., 1979.

DI BERNARDO , L. **Filtração lenta e pré-filtração de águas de abastecimento**. Apostila, Escola de Engenharia de São Carlos - USP,1989.

DI BERNARDO , L. **Métodos e técnicas de tratamento de água**. Vol. 2 Rio de Janeiro: ABES, 1993.

FARIAS, N. J. V. **Desempenho de filtros, com diferentes períodos de amadurecimento, precedidos de pré-filtração em pedregulho no tratamento de águas contendo células tóxicas de *Microcystis aeruginosa.*** Dissertação de Mestado. UNB. 2011.

FERRAZ, F.C., PATERNIANI, J.E.S., Redução da Espessura da Camada Suporte através da Substituição por Mantas Sintéticas Não Tecidas na Filtração Lenta de Água de Abastecimento **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental** – ABES, Vol 7, nº 6 e 7, pg 8 – 15, Jan/Jun 2002.

HESPANHOL, I. Filtração lenta. **In: Técnicas de abastecimento e tratamento de água,** vol. 2. 3ª ed. São Paulo, CETESB, 1987.

HUISMAN, L & WOOD, W.E. **Slow sand filtration**. Geneva, World Health Organization, 1974.

KNOTT J. E. **Palestras sobre Horticultura**. Edição da Reitoria da Universidade de São Paulo, pp. 1 — 213. 1951.

MABWETTE, T.S.A. & GRAHAM, N.J.D. Improving the efficiency of slow sand filtration and separation wilth non-woven synthetic fabrics. **In**: **Filtration and separation,** vol. 24.1987.

MELO JÚNIOR, A. S. **Dinâmica da remoção de nutrientes em alagados construídos com *Typha sp.*** Dissertação de Mestrado. UNICAMP. 2003.

MARRARA, D. A. F. **Filtração lenta em areia, manta não tecida e carvão ativado como pós-tratamento de efluentes domésticos e reuso.** Dissertação. UNICAMP. 2005.

NTS 003 – **DBO: Demanda Bioquímica de Oxigênio, Método de Ensaio.** Norma Técnica Interna SABESP, 1997.

Organização das Nações Unidas (ONU). **Relatório das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos**, 2012.

OLIVEIRA, E. C. A. **Avaliação da Remoção de matéria Orgânica na Estação de Tratamento de Esgotos de Ponta Negra/RN**. Dissertação. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2005.

PATERNIANI, J.E.S. **Utilização de mantas sintéticas não tecidas na filtração lenta em areia de águas de abastecimento**. Tese de doutoramento, EESC - USP, 1991.

PORTO, R. M. **Hidráulica Básica,** 2 edição, EESC – USP, 1999.

SABESP. **Investigação do esgoto clandestino na zona norte de São Paulo**. 2010.

SAWYER, C. N.; McCARTY, P. L.; PARKIN, G. F. **Chemistry for environmental engineering.** 4th ed. New York: McGraw-Hill Book Company, 1994.

TATE, C.H. et al. Health and aesthetic of water quality. **In: Water quality treatment**, 4th ed., AWWA, McGraw-Hill Book Co. 1990.

CAPÍTULO 12

CENTRO E NOVA CENTRALIDADE DE LONDRINA SOB PERSPECTIVA MORFOLÓGICA

Data de aceite: 21/09/2021

Mayara Henriques Coimbra
Faculdade de Engenharia e Inovação Técnico Profissional
orcid.org/0000-0002-3041-2757

Gislaine Elizete Beloto
Universidade Estadual de Maringá
orcid.org/0000-0002-1409-7996

Letícia da Mata Silva
Universidade Estadual de Maringá
lattes.cnpq.br/3944090060604290

Ana Julia Ceole
Universidade Estadual de Maringá
lattes.cnpq.br/5575138150784199

RESUMO: Devido a conciliação do processo de constante transformação social, cultural e territorial às expansões urbanas, a cidade contemporânea apresenta um território marcado por uma estrutura de múltiplos centros. Os movimentos de expansão e deslocamento do setor terciário acompanhou as diversas dinâmicas resultantes do desenvolvimento econômico das cidades, os quais, deram origem a centros para além do Centro tradicional. Desta forma, temos um afastamento conceitual, funcional, e até territorial, entre o Centro tradicional da cidades e as novas áreas de centralidade. Essas novas centralidades são caracterizadas como áreas economicamente estratégicas capazes de criar artificialmente simulacros de centro, e consequentemente, rompem com as lógicas tradicionais de constituição do tecido urbano. Os objetivos deste estudo é verificar a constituição de um novo arranjo de centralidades para a cidade média de Londrina – PR; e comparar morfologicamente o Centro e a nova centralidade. Como resultado imediato, temos que a diferença de formação e ocupação do tecido urbano gera uma distinção na vitalidade entre estas duas áreas; uma reversão na lógica dos espaços livres públicos – que passam a ser substituídos por áreas livres privadas - e a formação de uma massa edificada verticalizada pontuada na paisagem da cidade. Ao mesmo tempo, temos uma maior conexão da nova centralidade com as estruturas comerciais e de deslocamento regionais, fazendo com que a área tenha uma maior influência econômica no território.

PALAVRAS - CHAVE: expansão urbana, centro, novas centralidades.

CENTER AND NEW CENTRALITIE OF LONDRINA FROM A MORPHOLOGICAL PERSPECTIVE

ABSTRACT: Due to the conciliation of the process of constant social, cultural, and territorial transformation with urban expansions, the contemporary city presents a territory marked by multiple centers structures. The expansion and movements of the tertiary sector followed the various dynamics resulting from the economic development of cities, which creates centers beyond the traditional Center. In this way, we have a conceptual, functional, and even territorial distancing between the traditional center of cities and the new centralities. These new centralities

are characterized as economically strategic areas capable of artificially creating simulacra of the center, and consequently, break with the traditional logic of formation of the urban fabric. The objective of this study is to verify the constitution of a new arrangement of centralities for the medium city of Londrina – PR; and morphologically compare the Center and the new centrality. As an immediate result, we have the difference in the formation and occupation of the urban fabric generates a distinction in the vitality between these two areas; a reversal in the logic of public open areas – which are replaced by private open areas – and the formation of a vertical built mass punctuated in the city's landscape. At the same time, we have more connection of the new centrality with regional market and transportation structures, making the area have more economic influence in the territory.
KEYWORDS: urban expansion, city center, new centralities.

1 I INTRODUÇÃO

As novas centralidades, dentro de um contexto mundial, se inserem como nova configuração urbana decorrentes das transformações das cidades contemporâneas. Dentro deste processo de transformação, impulsionado pela globalização e pelo surgimento de áreas metropolitanas, os centros urbanos sofreram mudanças significativas no seu contexto social, econômico, cultural e principalmente territorial, no qual a nova ordem vigente se baseia em um crescimento disperso e fragmentado.

As alterações territoriais e econômicas têm sido verificadas em diferentes tipologias de cidades que excedem as metropolitanas. Os processos de reestruturação urbana também aparecem nas cidades médias, "o que denota uma alteração nas formas contemporâneas de reprodução do capital adentrando a dinâmica espacial de outras categorias de cidades". Esse processo, além de alterar e ampliar o papel das cidades médias, altera e amplia o papel de centralizador do capital financeiro das grandes metrópoles, pois geram uma recentralização do capital dos centros de comando. (OLIVEIRA, 2008)

No panorama brasileiro, um aspecto importante ao se falar das centralidades é o seu surgimento a partir da implantação de grandes equipamentos de apropriação coletiva. Estes equipamentos têm-se mostrado capazes de gerar e manter fluxos de recentralização territorial, ou seja, têm-se mostrado capazes de criar áreas de novas centralidades fora do centro tradicional. (BELOTO e COIMBRA, 2019b; COIMBRA e BELOTO, 2020) Neste sentido, Sposito (1991b, p.238) indica que nesta movimentação "não há uma mera mudança na localização das atividades que se encontravam no centro principal ou uma dispersão dessas atividades, mas uma lógica locacional profícua à dinâmica econômica de determinadas atividades que expressam uma concentração descentralizada, expressando uma redefinição da centralidade intra-urbana".

Pela lógica das centralidades nas cidades metropolitanas, as novas áreas de centralidade são capazes de redirecionar os investimentos e o crescimento urbano, possuem características que complementam os centros tradicionais e configuram novas áreas de consumo. E como as novas centralidades se configuram nas cidades médias, se

é que este fenômeno pode ser visto em tal tipologia da rede urbana? Como tais áreas se caracterizam morfologicamente com relação ao centro tradicional? Assim, diante destas questões, o presente capítulo, resultado de uma pesquisa científica, teve como objetivo principal verificar a formação de um novo arranjo de centralidade por meio de um estudo de caso comparativo entre o centro tradicional - denominado neste trabalho de Centro - e a nova centralidade em formação na cidade de Londrina, norte do estado do Paraná - área nominada de Gleba Palhano.

Dessa forma, a tática aplicada foi a pesquisa documental e iconográfica e levantamentos *in loco* de ambas as áreas de estudo. A pesquisa documental conduziu à sistematização dos dados de aprovação de projetos arquitetônicos do cadastro na Prefeitura do Município de Londrina para a Gleba Palhano e reuniu publicações sobre a característica e o processo de ocupação do Centro de Londrina. A pesquisa iconográfica, no entanto, compreendeu o levantamento de imagens de satélite e imagens históricas e a interpretação destas, de modo a verificar, sob o aspecto morfológico, os movimentos de formação e a configuração do Centro e da nova centralidade ao longo do tempo, que, para efeito desta pesquisa, foi considerado a estratificação por décadas. Os mapas denominados figura-fundo ou cheios e vazios são os resultados mais evidentes do viés iconográfico da pesquisa.

Naquilo que se refere aos levantamentos in loco, deram subsídio para as análises referentes ao momento atual. Foram verificados lote-a-lote a característica do uso do solo e da ocupação deste. A estratificação do uso do solo seguiu a convenção utilizada pelos pesquisadores do campo de conhecimento do setor terciário, ou seja, de acordo com Vargas (1990), a atividade comercial é atribuída a qualquer atividade que provenha troca e pode ser dividida pelo comércio tradicional ou varejo tradicional - lojas de rua, cadeias de lojas e shoppings centers - e os prestadores de serviços. A atividade varejista é entendida pela venda de bens - material, tangível e estocável -, enquanto o serviço é entendido pela venda de um serviço - imaterial, intangível e não estocável. É importante ressaltar que as atividades públicas apresentam estratégias de negócio de forma diferente das privadas, prezando o bem coletivo e social ao invés, necessariamente, de lucros. Por esta razão, são separadas das atividades terciárias tradicionais. Essa atividade é representada na estratificação apenas como uso institucional.

2 | ENTRE CENTRO E CENTROS - CONCEITOS

Na rápida e crescente multiplicação de centros que caracteriza as cidades metropolitanas, fica evidente que a centralidade deixa de ser um atributo exclusivo do centro tradicional. A partir dos anos 1990, o conceito de centralidade é revisado nos estudos urbanos e passa a ter significado próprio, de modo que o centro deixa de ser o lugar referencial da centralidade (TOURINHO, 2007).

Conforme escreve Sposito (1991a; 1991b apud BELOTO & COIMBRA, 2019a), o centro é o ponto de convergência, uma vez que é o lugar para onde as pessoas se dirigem. Ele exprime a concentricidade ou centralidade exercida em diferentes setores da cidade e em diferentes escalas territoriais. Como ponto de convergência único no território urbano, o centro conforma uma estrutura territorial centralizada; como um conjunto de pontos de convergências, os centros configuram uma estrutura territorial policêntrica. Há também a possibilidade de ocorrer uma descentralização funcional, dando origem, portanto, à subcentros, centros de bairro e/ou centros expandidos. Em comum, estes centros buscam complementar a função do centro original.

De outro modo, a denominada nova centralidade, que se apoia em um fenômeno urbano denominado por Tourinho (2007, p.24) de "centro estendido", não é necessariamente um complemento funcional ao centro. Para a autora, "as novas áreas de centralidade nada são senão uma criação artificial de espaço urbano, como local único, ainda que reproduzível".

Para evitar interpretações imprecisas, assim escreve Tourinho (2007, p.25) sobre centro e novas centralidades:

Esta capacidade de criar simulacros de cidade, de criar centralidade, demonstrada pelos agentes imobiliários, ultrapassa toda a experiência de séculos de urbanismo baseada na ideia de apropriação dos "lugares vantajosos" preexistentes (de qualquer ponto de vista: geográfico, social, econômico, estratégico etc.), conformados normalmente pelo esforço coletivo da sociedade.

A centralidade tornou-se independente do Centro, distanciou-se dele, conceitualmente e fisicamente falando. Deixou de ser atributo, como qualidade capaz de exprimir a substância central, para passar a ser ela mesma um substantivo adequado para identificar um espaço urbano que pode conter em si as condições necessárias para que exista a concentração de fluxos diversos - riquezas, informações, decisões, mas também, pessoas e bens materiais -, atividades as mais variadas ou especializadas, com independência de qualquer relação hierárquica referida necessariamente ao Centro da cidade. Assim, a centralidade que qualificava os atributos de uma parte diferenciada da cidade - o Centro - ao mesmo tempo em que nominava o que era cidade frente ao que era o campo, esta centralidade terminou flutuando livremente pela cidade, identificando ou criando espaços: os centros.

Para além da conceituação propriamente dita, Tourinho (2007) refere-se ao centro tradicional como topônimo, como um substantivo próprio que identifica um lugar de forma particular, chamando-o de Centro. Por outro lado, as novas centralidades são substantivos comuns, sendo tipificada como centros.

Beloto & Coimbra (2019b, p.73-74) esclarecem que a nova centralidade projeta "duas escalas simultâneas de abrangência territorial" e que, portanto, as atividades comerciais que nela atuam, assim como a localização no território urbano, são questões estratégicas para o surgimento de centros. As autoras denominam de "equipamentos potencializadores

de centralidade” (Figura 1) aqueles que são implantados em uma área estratégica, gera valorização imobiliária e cuja área de influência econômica está acima da local. São eles: shopping center, universidade, aeroporto e áreas livres públicas. A presença da verticalização é destacada como resultado da valorização imobiliária.



Figura 1. Diagrama teórico sobre criação de novas centralidades. Fonte: Beloto & Coimbra (2019b)

É demonstrado nos estudos aqui citados que as novas centralidades estabelecem um outro arranjo organizacional nas cidades e, sobretudo nas cidades médias, conforme especifica Beloto & Coimbra (2019a; 2019b). O que se apresentará, a seguir, é a caracterização morfológica de uma nova centralidade em face a um Centro, a partir do estudo de caso referência nesta pesquisa.

3 I MORFOLOGIA DOS CENTROS DE LONDRINA

3.1 Histórico de formação do Centro e da nova centralidade de Londrina

O conjunto de cidades implantado no norte do estado do Paraná, a partir da década de 1930, fez parte de um plano de colonização inglês que tinha como objetivo a venda de lotes rurais destinados ao plantio de café. A lógica da colonização estava ligada a um plano imobiliário, no qual a Companhia de Terras Norte do Paraná (CTNP) era responsável pelo desenho e implantação das cidades, venda de terras urbanas e rurais e por prover o escoamento da produção agrícola através de ferrovias.

A matriz urbana e rural, outrora implantada, partia de elementos naturais e antrópicos: divisores de água principal e secundários e talvegues, linha férrea e estradas rurais. A linha férrea, implantada na parte mais alta do território, era responsável pelo escoamento da produção e conexão entre todos os núcleos urbanos. As cidades implantadas ao longo da ferrovia, distanciadas a cada 15km, eram responsáveis pela interlocução entre a área rural e a urbana. O parcelamento rural foi estruturado por estradas vicinais nos divisores de água

secundários. A matriz rural era formada de propriedades pequenas - entre 36 e 48ha ou 15 e 20al -, cuja parte superior serviria para a produção do café, e a parte inferior, junto ao fundo de vale, era destinada a moradia. (REGO, 2009)

A cidade de Londrina foi a primeira implantada pela CTNP e era considerada como a “porta de entrada” das terras adquiridas pela mesma. Desde a sua concepção, a cidade foi desenhada para ser um centro urbano com previsão de abrigar 30.000 habitantes. Constituída por um traçado regular em grelha (Figura 2), a cidade do plano inicial apresentava apenas 86 quadras e uma área de convergência de pessoas instigada pela concentração do comércio e pela presença de instituições públicas e áreas livres públicas. (REGO, 2009)

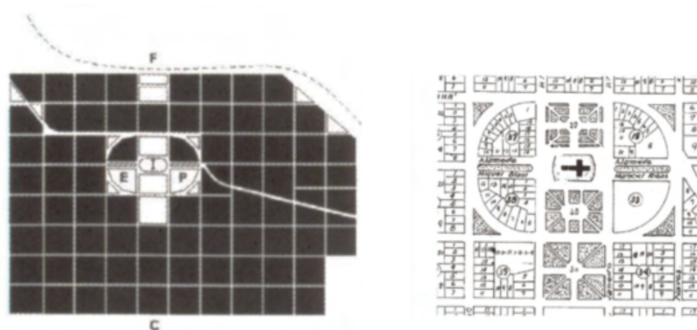


Figura 2. Traçado urbano original do Centro e detalhe do projeto original apresentando as áreas livres públicas do Centro, Londrina, 1930.

Fonte: Rego (2009)

A expansão da cidade ocorreu nos primeiros anos após início da sua implantação. A linha férrea, que era designada como um limite do plano original, foi ultrapassada pelo crescimento do tecido urbano e passou a ser a divisa entre a parte “alta” e a parte “baixa” da cidade.

Na sequência, a expansão urbana é dividida em três períodos, conforme Beloto & Ribeiro (2018). Entre os anos de 1940 e 1960, momento de franco incremento populacional tanto urbano quanto rural, a expansão do tecido urbano era contínua e de forma compacta. Ao mesmo tempo, na década de 1950, teve início o processo de verticalização da cidade, que ocorreu principalmente na área de convergência de pessoas.

A década 1960 marcou o período de esgotamento do processo de ocupação rural. O crescimento territorial urbano se manteve, porém, dando início a uma forma urbana cujas bordas se apresentavam fragmentadas. Este segundo período compreende os anos de 1961 a 1990 e, além do crescimento extensivo, (BELOTO & RIBEIRO, 2018) Londrina conheceu dois fenômenos urbanos característicos das metrópoles: a curva ascendente de verticalização que se instaurou no final dos anos de 1980 e a conurbação proveniente da

política pública de habitação social.

A então denominada “área de convergência de pessoas” em Londrina nada mais era do que o Centro da cidade. Por uma questão de classificação, chamaremos de centro tradicional. Com o crescimento extensivo e intensivo da cidade na década de 1980, o Centro passou a ocupar o que antes era conhecido como área do projeto original da cidade de Londrina.

O terceiro período de expansão classificado por Beloto & Ribeiro (2018) trata do ano de 1991 até 2018, onde se detecta uma tendência à dispersão da forma urbana. Este modelo de crescimento formata “peças” de cidade pelo território dificultando a delimitação da mancha urbana como um todo. Há uma relação na literatura entre a dispersão urbana e a formação de novas centralidades, relação essa que é possível verificar em Londrina. Foi nos anos 2000 que uma segunda área comercial na porção sudoeste da cidade, comumente chamada de Gleba Palhano, começou a se destacar. Vinculada ao Centro apenas por uma avenida, além da implantação do shopping center e de grandes lojas varejistas, essa área começou a concentrar edifícios verticais, se destacando na paisagem londrinense e apontando para a formação de nova centralidade urbana.

A partir da constatação de que a formação de novas centralidades está atrelada aos equipamentos potencializadores, segundo Beloto & Coimbra (2019), o Catuaí Shopping Center é um desses propulsores da nova centralidade de Londrina. Implantado nos anos 1990 na interseção entre a rodovia PR 445 - Celso Garcia Cid com avenida Madre Leônia Milito, o que poderia ser entendido como a continuidade da avenida Higienópolis, este empreendimento comercial foi o primeiro equipamento urbano de apropriação coletiva instalado na área.

Naquele momento, a porção sudoeste da cidade era constituída basicamente por chácaras de lazer e de pequena produção agrícola. A implantação do shopping center impulsionou, gradativamente, o parcelamento e a ocupação de caráter urbano, se revelando como um empreendimento imobiliário, para além de um empreendimento comercial. Devido ao fato de parte da área estar previamente parcelada, com estradas rurais e unidades de pequenas chácaras, o processo de ocupação foi quase que imediato, considerando a estrutura fundiária existente.

A constituição de um território morfologicamente e funcionalmente distinto do Centro será mostrado a seguir. Uma centralidade onde se concentra edifícios verticais (Figura 3) e o setor terciário especializado nas categorias: lojas independentes, lojas de departamentos regionais e principal centro comercial que é o shopping center. Assim, esta ocupação territorial diferenciada constrói uma paisagem urbana singular, marcada pelo maciço vertical, com edificações imponentes e de aparências contemporâneas. A nova centralidade de Londrina acaba se destacando como um ponto focal na paisagem.



Figura 3. Nova centralidade de Londrina, 2019. Acervo: Laboratório de Urbanismo Regional (LURe)

3.2 Ocupação do lote urbano

Sobre a área delimitada para o estudo da nova centralidade, é possível inferir, com base na Figura 5, que a taxa de ocupação dos lotes tem ampla variação. Reconhecido ao menos três tipos de tecidos urbanos nesta área de estudo, que podem ser identificados como os bairros Gleba Palhano, Bela Suíça e Parque Guanabara, a taxa de ocupação pode ser pontuada entre 20%, 50% e 80% respectivamente - valores estes que correspondem a média aproximada e, no caso de lotes com edifícios verticais, apenas foi considerada a área da torre para efeito de efeito de cálculo.

A presença de lotes não-ocupados aliada à baixa taxa de ocupação fazem com que a porção da Gleba Palhano se apresente com ocupação mais rarefeita. A rarefação da ocupação é acentuada quando se considera a dimensão aproximada dos lotes de 4.500m² com quadras de 3ha na maioria.

O tecido urbano que se configura no bairro Bela Suíça é derivado de traçado curvilíneo, que por si só se destaca no conjunto da área de estudo, pois o restante apresenta traçado linear e ortogonal. Os lotes de 800m², mas que comumente foram remembrados e passaram a 1.600m² aproximadamente, constam de taxa de ocupação na ordem de 50%. As quadras variam muito com relação à metragem.

O Parque Guanabara, por sua vez, é aquele mais densamente ocupado. Com a média aproximada de 300m² por lote e quadras variando entre 7.000 e 10.000m², a taxa de ocupação deste tecido é de 80%. De traçado urbano retilíneo, apresenta uma trama regular reticulada e outra mais linear, derivada de quadras mais alongadas.

Com relação ao Centro, que no caso de Londrina é resultado de um plano e de uma implantação do traçado na integra, quadras e lotes urbanos, a trama reticular da malha se

destaca com a predominância de quadras de 1ha e lotes de aproximadamente 600m². No geral, lotes com edifícios verticais possuem taxa de ocupação na ordem na 65%, enquanto os demais lotes apresentam 90% de taxa de ocupação. O resultado é visível na Figura 4. As quadras são densamente ocupadas, com seus limites demarcados pelas edificações.

3.3 Uso do solo urbano

Por meio da amostragem de 20% das quadras de cada área de estudo e considerando a classificação de uso do solo urbano descrita anteriormente, a área da nova centralidade apresenta 50% dos lotes com uso residencial, 35% com uso comercial, 2% com uso misto, e 13% dos lotes encontram-se não-ocupados. Os mesmos usos para o Centro de Londrina constam de 20% dos lotes com uso exclusivamente residencial, 55% com uso comercial, 25% com uso misto, e nenhum lote vazio.

É nítida a diferença quantitativa e de distribuição dos usos do solo em cada área de estudo, conforme Figura 6 e Figura 7. Enquanto é predominante a formação de quadras com uso exclusivamente residencial na área da nova centralidade, a presença do uso comercial é fortemente registrada no Centro, seja por exclusividade seja por concomitância entre uso comercial e residencial no mesmo lote.

A proporção entre as classes de uso do solo e o arranjo destes usos na quadra e no próprio lote demonstram o grau de vitalidade urbana de uma área de estudo com relação à outra. A mistura entre os usos vista no Centro de Londrina registra a forte presença da habitação, inclusive no centro tradicional, onde, usualmente nas metrópoles brasileiras, registra-se um abandando do uso residencial. No geral, o uso residencial está presente em 45% dos lotes do Centro, assim como o comercial em 80%.

A distribuição dos usos no Centro não coloca em evidência nenhum traçado viário em particular. Há uma preponderância do uso residencial na porção oeste do Centro, ao passo que, onde se concentra as áreas livres públicas há uma predominância do uso misto e, na porção a leste, uma maior quantidade de uso exclusivamente comercial. Esta última porção é irrigada por três vias importantes de conexão dos extremos da cidade: avenida Leste-Oeste, avenida Dez de Dezembro e avenida Celso Garcia Cid - originalmente rodovia sentido São Paulo e Curitiba.

Na área de estudo da nova centralidade a vitalidade urbana é menor devido à homogeneidade dos usos presentes. 50% do total das quadras é de uso exclusivamente residencial. O Parque Guanabara é a porção que apresenta um pouco mais de diversificação de uso, tendo quadras onde se encontra o comércio ao lado de lotes residenciais. Apesar de não ficar tão em evidência na Figura 7, as avenidas são claramente marcadas pelo comércio. Isto não se mostra tão claro pois as dimensões variadas dos lotes dificultam tal leitura. Mesmo assim, os traçados das avenidas Higienópolis, Madre Leônia Milito e Ayrton Senna da Silva se destacam pela presença do uso comercial e pelo arranjo dos lotes na quadra, cujo maior número de testada se volta para tais vias. Da mesma forma, a rua Bento

Munhoz da Rocha Neto, que delimita o lago Igapó - ribeirão Cambé -, é ladeada pelo uso comercial.

As dimensões maiores dos lotes da nova centralidade - 7,5 vezes maior que os lotes no Centro - propiciam usos comerciais específicos e empreendimentos residenciais diferentes daqueles vistos no Centro, conforme será abordado adiante. A especificidade do comércio diz respeito a presença de filiais de grandes varejistas nacionais - Lojas Havan, Tok&Stock, Decathlon - que se instalam em grandes lotes, em vias de acesso fácil tanto à população local quanto aos habitantes da região, e preferencialmente próximo ao centro de comércio regional - shopping center - que neste caso chama-se Catuaí Shopping Londrina. Se observamos, situação semelhante ocorre próximo ao Centro, contudo com menor ênfase. O shopping mall Boulevard Londrina Shopping e a loja Leroy Merlin se instalaram em ampla área remanescente de 20ha, dos quais efetivamente ocupam metade, aproveitando-se da centralidade proveniente do Centro em conjunto com a localização estratégica - interseção entre as avenidas que conectam o extremo norte-sul da cidade e o extremo leste-oeste.

A principal diferença entre atuação de ambos os shoppings está na força de mudança de uso ou ocupação de seu entorno. O potencial de valorização imobiliária exercido pelo Catuaí Shopping Londrina é maior que o exercido pelo Boulevard Londrina Shopping. Entre outras possíveis justificativas, o elevado percentual de lotes não-ocupados e a grande dimensão destes, favorecem a ação de valorizar a área.

Sendo o que diz Beloto & Coimbra (2019a; 2019b) sobre equipamentos potencializadores de centralidade, o shopping center é um desses equipamentos desde que em condições favoráveis para tal. Da mesma forma que parques urbanos ou grandes áreas livres de apropriação pública também contribuem para a formação de novas centralidades, como é o caso do lago Igapó que delimita a área de estudo em sua porção norte.

3.4 Áreas livres públicas *versus* áreas livres privadas

Nesta pesquisa, as áreas livres públicas são aquelas de apropriação coletiva, não edificadas, destinadas ao lazer, contemplação, atividade esportiva, cuja propriedade é pública; as áreas livres privadas são aquelas de apropriação coletiva, não edificadas, também destinadas ao lazer, contemplação e/ou atividade esportiva, cuja propriedade é privada.

Conforme a Figura 2, as áreas livres públicas estão no partido urbanístico do Centro de Londrina. Mesmo com alterações nessas áreas e na destinação do uso de alguns edifícios nelas implantados, as áreas livres públicas foram mantidas. (Figura 4) São estas as áreas: bosque Marechal Candido Rondon, praça Marechal Floriano Peixoto, calçadão avenida Paraná, praça Rocha Pombo onde se localiza o Museu de Arte de Londrina, quadra do Museu Histórico de Londrina, Planetário de Londrina, praça da Imigração Japonesa, praça da rodoviária de Londrina, e pequenas outras praças que são remanescentes do

traçado urbano. Juntas, as áreas livres públicas que estão no Centro correspondem a 5% da área total.

Diferentemente do Centro, a área de estudo da nova centralidade registra um percentual de 2% do total em áreas livres públicas. (Figura 5) O entorno do lago Igapó é o percentual mais significativo, 70% das áreas livres públicas. Os demais 30% são praças remanescentes do traçado viário. Por outro lado, os lotes privados possuem ampla área livre potencialmente destinada à apropriação coletiva, na ordem de 50% da área do lote. A presença do shopping center e das grandes lojas varejistas acabam por substituir o uso coletivo de áreas livres públicas pelo uso coletivo em áreas edificadas privadas.

3.5 Verticalização - símbolo de centralidade

A verticalização é inerente a quase toda história da cidade de Londrina. Iniciando nos anos de 1950, teve o processo acelerado no final da década 1980. Foram 1.412 edifícios aprovados entre 1980 e 1999, ao passo que, entre 1950 e 1970, foram 176 edifícios (FRESCA e OLIVEIRA, 2015, p.101). Estes foram os dois períodos de verticalização, cuja predominância de localização foi no Centro - 90% dos edifícios implantados no primeiro período e 80% do número total de edifícios verticais implantados no segundo período. Dentre aqueles que foram implantados fora do Centro, 7% localizavam-se na área de estudo da nova centralidade.

No terceiro período de verticalização elencado por Fresca e Oliveira (2015) entre os anos 2000 e 2013, o número de edifícios verticais aprovados foi de 263 unidades. Desta vez, a maioria não estava situada no Centro. Em torno de 23% foram aprovados no Centro e 21% aprovados para ser implantado na Gleba Palhano. Ademais, o restante, 56% dos edifícios aprovados, foi implantado de modo disperso pela cidade como um todo.

A equivalência em termos de números de edifícios aprovados e implantados no Centro e na Gleba Palhano nos últimos vinte anos demonstra a redução na capacidade de gerar centralidade decorrida do Centro diante do surgimento de outro centro. (Figura 8 e Figura 9) Este, por sua vez, ilustra seu poder de centralidade através da implantação cada vez mais crescente de edifícios verticais.

As torres que se levantam na nova centralidade são de predominância residencial. Tanto estas quanto os edifícios comerciais introduzem uma tipologia de ocupação diferente daquela vista no Centro. Uma das razões é a grande dimensão dos lotes que possibilita a mudança. Identifica-se a ocupação dos lotes com as torres mais soltas, mais distantes entre si, mesmo quando há mais de um edifício no mesmo condomínio. O programa destes edifícios introduz amplas áreas coletivas de propriedade privada no interior dos lotes. Se considerado a taxa ocupação média aproximada de 20%, algo na ordem de 3.500m² por lote é área passível de apropriação coletiva. De acordo com levantamento, 50% da área do lote de condomínios residenciais da Gleba Palhano é ocupada com equipamentos de apropriação coletiva.

4 | QUADRO COMPARATIVO ENTRE CENTRO E NOVA CENTRALIDADE DE LONDRINA

A área de estudo considerada nova centralidade de Londrina é expressivamente de cunho residencial. Por outro lado, a vitalidade urbana derivada da miscigenação de usos, sobretudo comercial e residencial concomitante na mesma edificação e/ou lote, ou mesmo concomitante na mesma quadra, é de maior grau no Centro do que na nova centralidade. Além do comércio e residência, morfologicamente, o Centro mantém o ponto central de convergência de fluxos e pessoas, o centro tradicional, onde se situa áreas livres públicas, museus, terminal urbano de transporte público, e calçadão público. A existência de áreas livres públicas conjugada aos usos de comércio e habitação, impulsiona a dinâmica urbana de uma determinada área.

A predominância de lotes significativamente maiores na nova centralidade e a proximidade desta área à equipamentos e estruturas de caráter regional fazem com que filiais de grandes varejistas nacionais aí se instalem. Esta especificidade de comércio não se relaciona com o entorno imediato. Sua relação é com as estruturas regionais ou com aquelas de capacidade de fluxos elevados de veículos, afinal, sua interface com a vizinhança ocorre por meio de bolsões de estacionamentos.

A tipologia de ocupação em lotes com edifícios verticais é diferente entre a nova centralidade e o Centro, devido, mais uma vez, às dimensões dos lotes. A possibilidade de ampliação do programa arquitetônico com foco em áreas de apropriação coletiva faz com que, na Gleba Palhano, os condomínios verticais apresentem áreas com equipamentos coletivos 10 vezes maiores do que no Centro. Certamente que esta significativa diferença contribui para que as pessoas utilizem menos as áreas públicas como a calçada.

O percentual de verticalização do Centro ainda é maior do que na área de estudo da nova centralidade. Uma das razões diz respeito ao tempo com que se iniciou o processo de verticalização no Centro quando comparado ao da Gleba Palhano, quarenta anos antes; outro ponto é o poder de centralidade emitido pelo Centro desde sua origem, o que atraiu o capital imobiliário ao longo das décadas; e deve-se considerar também que a nova centralidade é uma área em formação devido ao alto percentual de lotes não-ocupados.

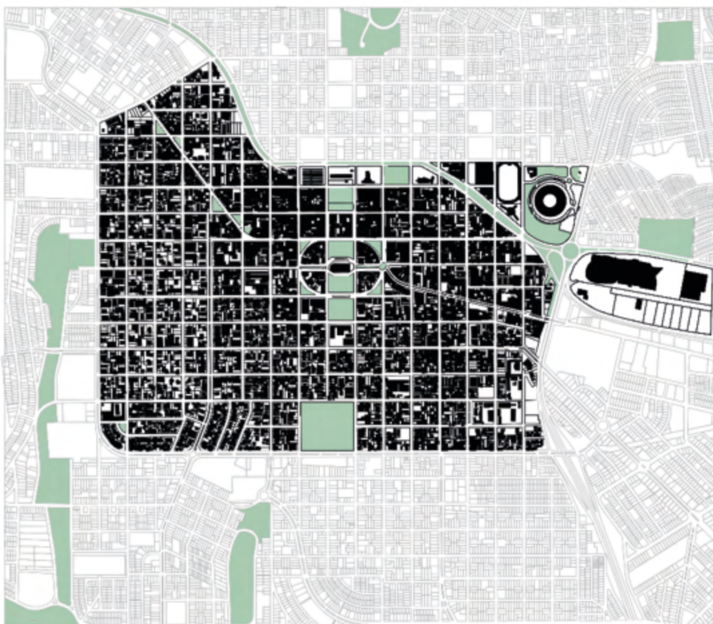


Figura 4. Figura-fundo Centro de Londrina, 2019

Fonte: Google Earth PRO Elaborado por Letícia da Mata Silva e Ana Julia Ceole

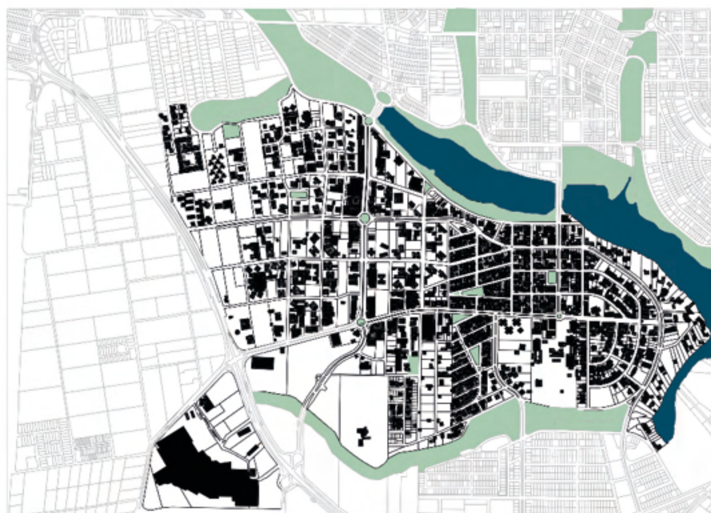


Figura 5. Figura-fundo nova centralidade de Londrina, 2019

Fonte: Google Earth PRO

Elaborado por Ana Julia Ceole e Mayara Henriques Coimbra

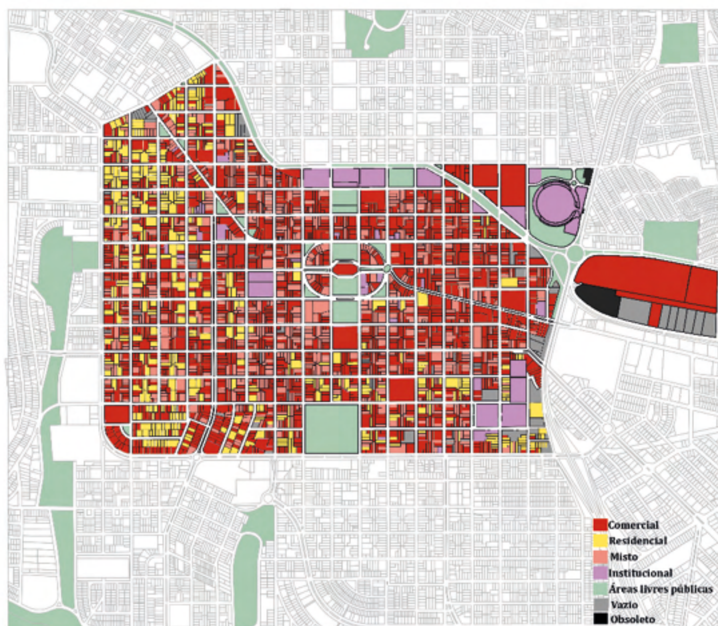


Figura 6. Uso do solo do Centro de Londrina, 2019

Fonte: Google Earth PRO

Elaborado por Letícia da Mata Silva e Mayara Henriques Coimbra

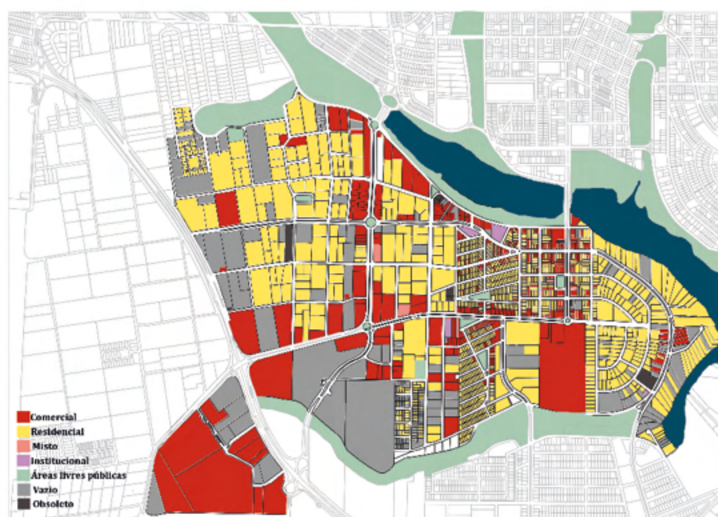


Figura 7. Uso do solo da nova centralidade de Londrina, 2019

Fonte: Levantamento in loco

Elaborado por Ana Julia Ceole e Mayara Henriques Coimbra

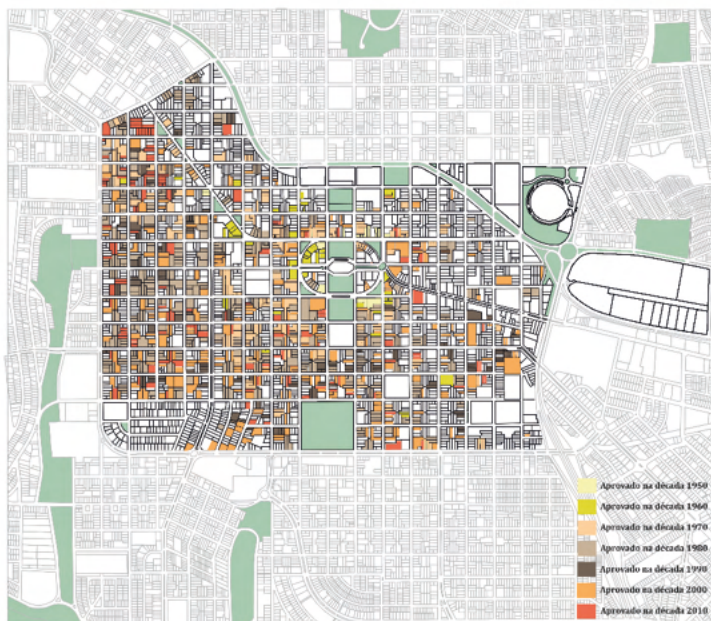


Figura 8. Processo de verticalização do Centro de Londrina, 2013

Fonte: Fresca e Oliveira (2015); Casaril (2009). Elaborado por Letícia da Mata Silva e Mayara Henriques Coimbra

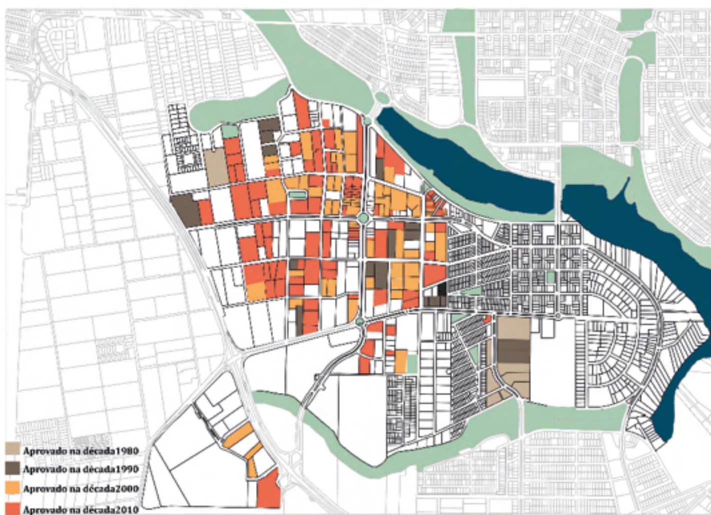


Figura 9. Processo de verticalização da nova centralidade de Londrina, 2019

Fonte: Prefeitura do Município de Londrina

Elaborado por Letícia da Mata Silva e Mayara Henriques Coimbra

5 | CONCLUSÃO

Através do estudo de caso, a pesquisa demonstrou que a centralidade exercida pelo Centro atende ao espectro social maior devido a diversidade do comércio que nele se localiza. Por outro lado, a presença do shopping center e de grandes lojas varejistas na nova centralidade torna o uso mais específico e, contudo, amplia a área de abrangência da centralidade para o nível regional.

A concomitância entre os usos residencial e comercial, aliada à diversidade do comércio, à presença de áreas livres públicas e à confluência de fluxos por meio da localização do terminal urbano de transporte, resulta em maior vitalidade no Centro de Londrina do que na nova centralidade. Nesta última, a locomoção para áreas de comércio ocorre quase exclusivamente com veículos, ao passo que no Centro, os deslocamentos podem ser feitos a pé.

Ao ser verificado as grandes dimensões dos lotes, o alto percentual do uso residencial e a baixa taxa de áreas livres públicas versus altas taxas de áreas livres privadas na nova centralidade, conclui-se que a qualidade de vida urbana nesta porção da cidade assumi outro parâmetro que não aquele da vivência das áreas coletivas urbanas.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) e com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico / Fundação Araucária.

REFERÊNCIAS

BELOTO, G. E.; COIMBRA, M. H. Modelo de expansão urbana e a repercussão de novas centralidades. In: **PNUM 2018 - Conferência da Rede Lusófona de Morfologia Urbana. A produção do território: formas, processos e desígnios**. Porto: UPorto, 2019. p. 1084-1100.

BELOTO, G. E.; COIMBRA, M. H. Verticalização e equipamentos urbanos como potencializadores de novas centralidades em cidades médias brasileiras. In: MAGAGNIN, R. C.; CONSTANTINO, N. R. T.; BENINI, S. M. (orgs.). **Cidade e o planejamento da paisagem**. Tupã: ANAP, 2019b. p. 71-88.

BELOTO, G. E; RIBEIRO, R. R. Escala territorial e a forma urbana: a participação das estruturas naturais. In: **PNUM 2018 - Conferência da Rede Lusófona de Morfologia Urbana. A produção do território: formas, processos e desígnios**. Porto: UPorto, 2018. p. 2018-2028.

CASARIL, C. C. A expansão físico-territorial da cidade de Londrina e seu processo de verticalização: 1950-2000. **Geografia**. v. 18, n. 1, 2009. p.65-94.

COIMBRA, M. H.; BELOTO, G. E. Urban expansion: from compact to fragmented form. **Acta Scientiarum. Technology**, v. 42, p. e42407, 2020. https://doi.org/10.4025/actascitechnol.v42i1.42407

FRESCA, T. M.; OLIVEIRA, E. L. Sessenta anos de verticalização em Londrina/PR. **Revista da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Geografia - Anpege**, n.16, v.11, 2015. p.85-121

OLIVEIRA, G. A. Redefinição da Centralidade Urbana em Cidades Médias. In **Sociedade & Natureza**. n. 20 (1), 2008, p. 205-220.

REGO, R. L. **As cidades plantadas: os britânicos e a construção da paisagem no norte do Paraná**. Londrina: Humanidades, 2009.

SPOSITO, M. E. B. Estructuração urbana e centralidade. Trabalho apresentado em **III Encontro de geógrafos da América Latina**. Toluca, México, 1991a.

SPOSITO, M. E. B. O Centro e as formas de expressão da centralidade urbana. In: **Revista de Geografia**. São Paulo, v. 10, 1991b, p. 1-18.

TOURINHO, A. O. Do centro às novas centralidades: uma trajetória de permanências terminológicas e rupturas conceituais. In **Arquiteses 2**. Cidade Impasses e Perspectivas. São Paulo: Annablume, FAUUSP, FUPAM. p. 11-28.

VARGAS, H. C. **Atividades terciárias. Inovações tecnológicas e estruturação do espaço urbano-regional**. São Paulo: LabCom, 1990. Disponível em http://www.labcom.fau.usp.br/?page_id=97, acesso em 25/04/2020.

CAPÍTULO 13

PLANES REGIONALES: UNA EXPERIENCIA DE GESTIÓN Y REVITALIZACIÓN EN LA CIUDAD DE SÃO PAULO

Data de aceite: 21/09/2021

Denise Gonçalves Lima Malheiros
Secretaria de Urbanismo e Licenciamento – PMSP-SMUL
Universidade Paulista – UNIP
http://lattes.cnpq.br/7587725113280660

OBS ISUF-H 2018 II Congreso Internacional Ciudad y formas urbanas: perspectivas transversales

RESUMEN: Este trabajo aborda la importancia de la estrategia de gestión y revitalización en la planificación de la ciudad de São Paulo, la mayor y principal ciudad de Brasil. El hecho de que la ciudad de Sao Paulo tiene más de 11 millones de habitantes y se entró en un territorio conurbado, que representa un universo de más de 21 millones de habitantes, ha guiado la propuesta de su plan estratégico se produjo en etapas. Primero se redactó el master plan para todo el territorio de la ciudad y más tarde, en un segundo paso, los planes regionales para cada una de las 32 prefecturas regionales. Los planes regionales son una herramienta de gestión urbana y políticas complementarias para el Plano Diretor Estratégico de la ciudad. Tiene como objetivo coordinar las acciones de las autoridades públicas, la intervención estratégica local, conexión de las políticas sectoriales y estableciendo perímetros de acción integrada para el territorio de cada una de las prefecturas regionales. Para definir los perímetros de la acción, se convierte en una herramienta importante para la planificación local para priorización de proyectos de revitalización urbana.

PALABRAS CLAVE: Planeamiento, Gestión, Revitalización, Espacio Público, Proyecto Urbano.

REGIONAL PLANS: A MANAGEMENT AND REVITALIZATION EXPERIENCE IN THE CITY OF SÃO PAULO

ABSTRACT: This paper addresses the importance of the management and revitalization strategy in the planning of the city of São Paulo, the largest and most important city in Brazil. The fact that the city of Sao Paulo has more than 11 million inhabitants and entered a conurbated territory, which represents a universe of more than 21 million inhabitants, has guided the proposal of its strategic plan occurred in stages. First, the master plan was drafted for the entire territory of the city and later, in a second step, the regional plans for each of the 32 regional prefectures. The regional plans are a tool for urban management and complementary policies for the Strategic Plan of the city. Its objective is to coordinate the actions of public authorities, local strategic intervention, connection of sectoral policies and establishing perimeters of integrated action for the territory of each of the regional town halls. To define the perimeters of the action, it becomes an important tool for local planning for the prioritization of urban revitalization projects.

KEYWORDS: Planning, Management, Revitalization, Public Space, Urban Project.

LÍNEA TEMÁTICA

5. Formas urbanas, planeamiento, proyecto urbano.

1 I LA CIUDAD DE SÃO PAULO: UBICACIÓN Y CONTEXTO METROPOLITANO

Fundada en 1554, Sao Paulo es hoy la mayor y principal ciudad de Brasil. Se encuentra en el sureste del país. Ocupa un territorio de 1521,11 km², albergando una población de más de 11,253,503 habitantes, que corresponde a aproximadamente el 25% de la población estatal y 5,4% de la población brasileña. Con su enorme proporción, concentración de población, actividades económicas y la diversidad, constituye el *município-núcleo* de la mayor aglomeración urbana del país, la *Região Metropolitana de São Paulo-RMSP*, concentrando aproximadamente el 53% de su población (Figura 1). El RMSP es un territorio conurbado consiste en 39 condados diferentes, ocupando una superficie de 7946,96 km ² donde vive una población de personas estimados 21,200,000 (IBGE, 2016). Es la aglomeración urbana más grande en América del Sur y ocupa la cuarta posición entre el mundo más grande en población, junto con la ciudad de México, que detrás de Tokio (37,800,000), Delhi (25 millones) y Shanghai (23 millones), según UN informan en 2014. Integra la *Macrometrópole Paulista* junto con las regiones metropolitanas de Campinas, Baixada Santista, Sorocaba y Vale do Paraíba/Litoral Norte, aparte de las aglomeraciones urbanas de Jundiaí y Piracicaba (Figura 2). La *Macrometrópole Paulista* total una población de 33,114,777 habitantes, que representa el 74% de la población del estado (*EMPLASA*).

La ciudad de São Paulo es compartimentada en 32 prefecturas regionales y subdividida en 96 distritos que constituyen la unidad administrativa más pequeña. Hace de límite con los municipios vecinos de 21 RMSP (Figura 3).

2 I SAO PAULO: URBANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE PROPUESTAS

En la planificación de la ciudad de São Paulo es posible en una secuencia cronológica que nos individualizar cuatro fases, relacionadas con cambios y avances institucionales y conceptuales, que condujeron a las nuevas alternativas al enfoque de desarrollo urbano de la ciudad. Así, podemos destacar:

- FASE 1: Entre el final del siglo XIX hasta finales de la década de 1920, marcó para el saneamiento de los prados urbanos como un medio para la expansión de la ciudad, obteniendo salud y embellecimiento urbano;
- FASE 2: el indeterminacy principios de 1930 hasta mediados de 1960, marcada por la expansión de nuevas áreas y la creación de avenidas de valle;
- ETAPA 3: de mediados de 1960 hasta 1980, cuando la planificación es guiada por los planes generales;

- FASE 4: la década de 1980 hasta la actualidad, cuando la planificación de la ciudad puso connotación de socioambiental exigen nuevas estrategias de intervención con el general planes asociados.

A principios del siglo XXI, el municipio de São Paulo, que ya de propiedad de 10,400,000 habitantes mostró notables transformaciones en su estructura urbana. Sao Paulo 34% de las 500 empresas privadas alojadas más grande en el país y el 60 por ciento de las multinacionales tienen su sede en la ciudad.

Por otro lado-si agrava la desigualdad y la exclusión social en su territorio. Más de 3.500.000 personas vivían en asentamientos precarios e irregulares, con una mayor concentración en las zonas periféricas de la ciudad. A pesar de la baja tasa de crecimiento de población, se comprobó el fenómeno de la migración interna, con la expulsión permanente de la población de menores ingresos hacia la periferia, acentuando la exclusión social y territorial, con la ocupación de áreas cada vez más distantes sin tener en cuenta las limitaciones ambientales. Es en este contexto que aprobó un nuevo plan maestro para la ciudad, en un momento, también aprobado a nivel federal el Estatuto da Cidade[1]. Con la aplicación del estatuto, que incorpora la función social de las ciudades y el desarrollo sostenible como dos preceptos básicos de la política de desarrollo urbano, comenzó una fase en la que se han incorporado los instrumentos urbanos y ambientales y planes de general consolidado. Son hizo hincapié en los conceptos de la revitalización, restauración y conservación del medio ambiente y las posibilidades de regularización agraria asociados con la participación de la población en la gestión urbana. El plan maestro es el principal instrumento de esta acción.

3 | PLANO DIRETOR ESTRATÉGICO DE ACCIÓN PLANIFICACIÓN

El *Plano Diretor Estratégico* del ciudad de São Paulo-*PDE*, aprobado en 2002 y revisado en 2014, es el producto de la primera fase que guía la política de desarrollo urbano de São Paulo, con el fin de guiar las acciones públicas y privadas. Incorpora los conceptos desarrollados en los planes directores anteriores e el nuevo marco conceptual e institucional de la planificación urbana y ambiental, especialmente con respecto a las herramientas de gestión. En este sentido, se distingue por la aplicación de instrumentos de gestión urbana previstos en el Estatuto de la Ciudad. El *PDE* ha introducido la descentralización, con la institucionalización de las 32 prefecturas regionales con autonomía, su propio presupuesto y la responsabilidad para implementar el *Plano Diretor Estratégico*, a través de planes regionales.

Con el objetivo de integración y focalización de las políticas públicas de desarrollo urbano, establecidas lineamientos básicos para el sector, haciendo hincapié en las políticas

1 Ley Federal nº 10.257 del 10 de junio de 2001 establece las directrices generales de política urbana, define la función social de la ciudad y de la propiedad y establece instrumentos de planificación y gestión urbana para municipios.

públicas municipales dirigidas a la planificación regional: política ambiental, política de uso y urbanización de la tierra, política de transporte y circulación vial y la política de vivenda (Figura 4).

El *PDE* reúne un amplio conjunto de orientaciones, estrategias y medidas para la transformación de la ciudad, buscando un uso más racional de los recursos ambientales, mejora de la calidad de vida y participación social en las decisiones. Entre ellas se encuentran:

- Socializar ganancias de producción de la ciudad;
- Garantizar el derecho a una vivienda digna para aquellos que necesitan;
- Mejorar la movilidad urbana;
- Calificar la vida urbana de los barrios;
- Guía el crecimiento de transporte cercano público;
- Reorganizar la dinámica metropolitana;
- Promover el desarrollo económico de la ciudad;
- Incorporar la agenda ambiental para el desarrollo de la ciudad;
- Preservar el patrimonio y mejorar las iniciativas culturales;
- Fortalecimiento de la participación popular en las decisiones de la dirección de la ciudad.

4 I REGIONALES PLANES COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN Y REVITALIZACIÓN URBANA

Planes de prefecturas regionales forman parte del sistema municipal de planificación urbana de la ciudad de São Paulo. Constituyen una gestión y planificación herramienta que apunta a detalle los lineamientos del *PDE* en el ámbito territorial de las políticas regionales, sectoriales y complementarias de cada prefectura de articulan proposiciones relacionadas con problemas ambientales urbanos en sus aspectos locales, además delimitar los instrumentos urbanísticos, a fin de facilitar la implementación de las acciones propuestas (Figura 5).

El énfasis de los planes regionales es en la calificación de espacios y áreas públicas y en la articulación de políticas sectoriales en el territorio teniendo como principales objetivos:

- la calificación de los espacios públicos (calles, plazas y parques), creando mejores condiciones para el almacenamiento y uso;
- la articulación y sistematización de las acciones públicas en el territorio;
- la descentralización del proceso de planificación con instancias e instrumentos

para la participación;

- fortalecimiento de las autoridades de planificación locales;
- participación de la sociedad civil en el proceso de planificación.
- Las estratégias de ejecución de los planes regionales pretenden:
- calificar las inversiones públicas, estableciendo las condiciones de articulación de las acciones de los distintos departamentos del estado y las autoridades locales para la planificación y gestión;
- crear condiciones para el desarrollo de proyectos urbanos;
- articular el trabajo de cada departamento municipal, a través de los grupos e instancias de colaboración;
- fortalecer la participación de los centros regionales de planificación en el proceso de discusión y acuerdo de las acciones públicas;
- abarcar la sociedad civil en la preparación de proyectos y en la gestión de los espacios;
- establecer prioridades, metas, agentes responsables y los plazos.

Los planes regionales deberán indicar las propuestas de transformación deseada dentro del plazo de lo *PDE*. Para ello debe establecer pautas, directrices macro-Regional y acción perímetros. Los *Perímetros de Ação* corresponden a las porciones del territorio para el desarrollo urbano local a través de la integración de las políticas y las inversiones públicas. El conjunto destes perímetros es la *Rede de Estruturação Local* (estructuración local network)[2] de cada prefectura regional. Las propuestas presentes en los planes regionales son esencialmente orientado a la intervención intersectorial proyecto-urbano, dirección (Figuras 6 y 7).

4.1 El ejemplo de la Prefectura Regional de Santo Amaro

La Prefectura Regional de Santo Amaro se encuentra en la macro región sur 2 de São Paulo. En esta macro-región, Santo Amaro ocupa una superficie total de 37,5 km², una población de 238.025 habitantes de la vivienda. Es un territorio estratégico en la estructuración de esta macro-región, tanto por su función conjunta con el centro de São Paulo, como un núcleo urbano histórico, que es, hoy en día, la principal central al sur del municipio (Figura 8).

La *Rede de Estruturação Local* propuesta en el Plan Regional de Santo Amaro se compone de 9 (nueve) perímetros de acción[3], definido en relación a considerar de

2 Esta red se compone de *Áreas de Estruturação Local (AEL)*, instrumento de planificación y reestructuración urbana definido en el *PDE*, correspondiente a partes del territorio destinados a local transformación urbana a través de la integración de políticas públicas sectoriales a implementar a través de proyectos de intervención urbana.

3 Los siguientes son los perímetros de acción definidas en el Plan Regional de Santo Amaro: Áreas Verdes Alto da Boa Vista; Aeroporto; Chácara Santo Antonio; Centro de Santo Amaro; Jurubatuba; Zavuvus; Córrego Pedreira; Sul de Campo Grande; Zavuvus-Yervant Kissajikian.

manera integrada los principales problemas señalados el marco analítico desarrollado para esta Prefectura Regional. Estos desafíos van más allá del alcance del Plan Regional, extrapolación de su territorio. Su política de desarrollo busca integrar las directrices establecidas en el PDE, especialmente a macro-regiones vecinas del sur y oeste, así como los previstos para el sector sudoeste de la *Região Metropolitana de São Paulo*. En este sentido, los perímetros de acción delimitado se refieren a problemas de accesibilidad, con el fin de mejorar el acceso y uso de equipamientos de cobertura regional y metropolitana, en particular en el centro histórico y del aeropuerto de Congonhas; movilidad, con el fomento del uso de transporte público, inversión de seguridad de tráfico y expansión de la oferta de carriles para autobuses; para mejorar la oferta de zonas verdes comunes con la implementación de parques y bosques urbanos; y la implementación de programas sociales destinados a los residentes de la calle y viviendas precarias (Figura 9).

4.1.1 Perímetro de Ação: Centro de Santo Amaro

Planes de prefecturas regionales forman parte del sistema municipal de planificación urbana de la ciudad de São Paulo. Constituyen una gestión y planificación herramienta que apunta a detalle los lineamientos del *PDE* en el ámbito territorial de las políticas regionales, sectoriales y complementarias de cada prefectura de articulan proposiciones relacionadas con problemas ambientales urbanos en sus aspectos locales, además delimitar los instrumentos urbanísticos, a fin de facilitar la implementación de las acciones propuestas.

El perímetro de acción "*Centro de Santo Amaro*" está compuesto por el centro histórico[4] y su entorno. Esta área representa una importante centralidad al sur del municipio, concentrando las actividades de comercio popular, flujo peatonal intenso, diferentes modos del transporte público y equipos de ocio, cultura, salud, educación y asistencia social (Figura 10).

Las propuestas para este fin el perímetro integrado de tratamiento de los temas principales en este sector, que van desde la promoción del locales acciones de inducción de desarrollo económicas; la calificación de los espacios abiertos públicos; la promoción de la conservación del paisaje y del patrimonio tangible e intangible; la mejora de la movilidad local y regional y accesibilidad; la asistencia a la población socialmente vulnerable (población de la calle); y la resolución de los problemas de saneamiento ambiental (drenaje).

Para lograr estos objetivos se han establecido directrices con el fin de:

- Fortalecer el centro histórico de Santo Amaro como centralidad económica y urbana de cobertura regional y metropolitana;
- Ampliar y calificar los espacios de uso público como áreas de uso común y rescatar el valor arquitectónico e histórico de los edificios y espacios representativos;

4 A área correspondiente al centro histórico de Santo Amaro tiene su calle (*arruamento*) caído (*tombado*) por Conpresp – Resolución nº 27/2014.

- Permitir que el proyecto de recuperación del centro histórico, destacando el patrimonio histórico y cultural existentes en el perímetro indicado y sus alrededores;
- Mejorar las condiciones para la circulación de peatones y ciclistas, particularmente alrededor de las estaciones de metro existentes y previstas, proporcionando una mayor seguridad y promoción de la integración entre la red de transporte público colectivo y equipos cultural, deporte, ocio y educación.

5 I CONCLUSIONES

En una ciudad como São Paulo, con gran extensión territorial y diversidad de todo tipo – cuestiones sociales y ambientales – la formulación de planes regionales permitió a aproximación al territorio de cada una de las prefecturas regionales, desde la consideración de sus características y peculiaridades. Como una herramienta de planificación y renovación urbana complementaria *Plano Diretor Estratégico-PDE* siempre establece los objetivos y directrices de desarrollo económico, social y urbano que debe ser prioridad en los planes de acción de los ayuntamientos regionales.

La estrategia para definir las intervenciones locales conectando sus políticas territoriales y sectoriales a través de la demarcación del perímetro de acción fue progresiva en el sentido de proporcionar una lectura integrada de las cuestiones prioritarias a ser dirigido, tanto a nivel local, como en su interrelación macro-regional.

Planes de Prefecturas Regionales deben integrarse en el ciclo presupuestario y los demás elementos del Sistema de Planificación Municipal para que sus propuestas sean posibles. Al mismo tiempo, es necesario acercarse a los *Perímetros de Ação* por territorio y personas locales en el desarrollo de soluciones para alinear proyectos urbanos calificados.

FIGURAS

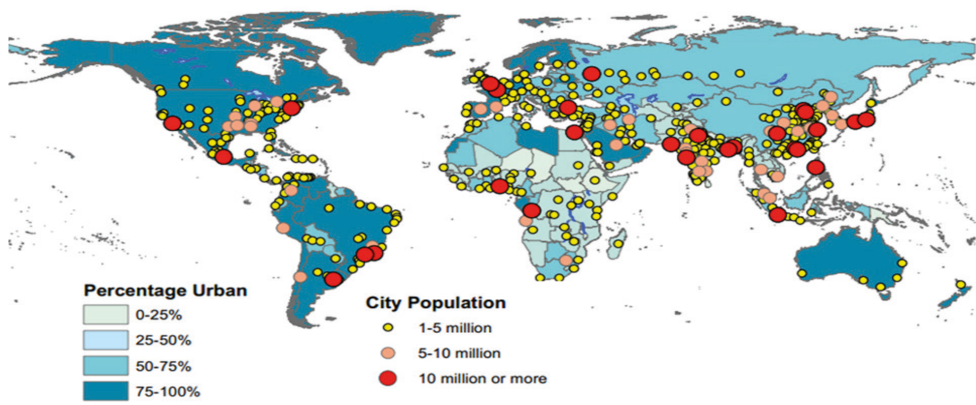


Figura 1. Ciudad de São Paulo: entre los mayores aglomerados del mundo.

https://nacoesunidas.org/acao/populacao-mundial/

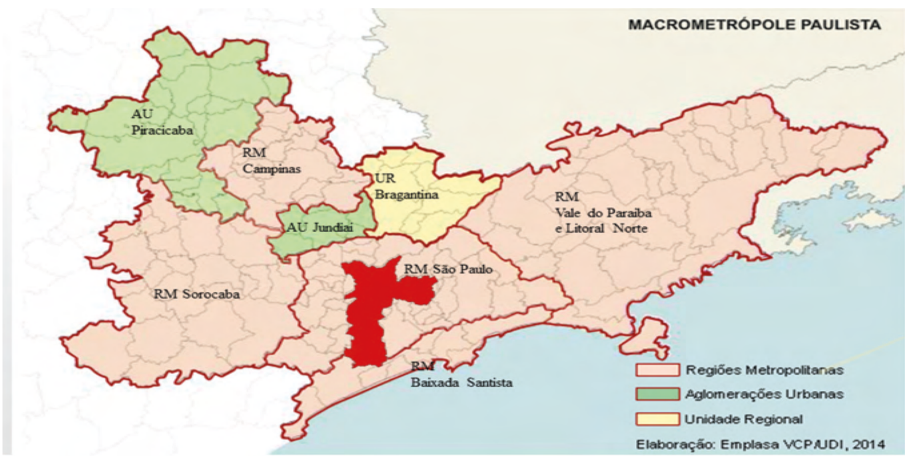


Figura 2. La ciudad de São Paulo y la Macrometrópole Paulista. EMPLASA, 2014.

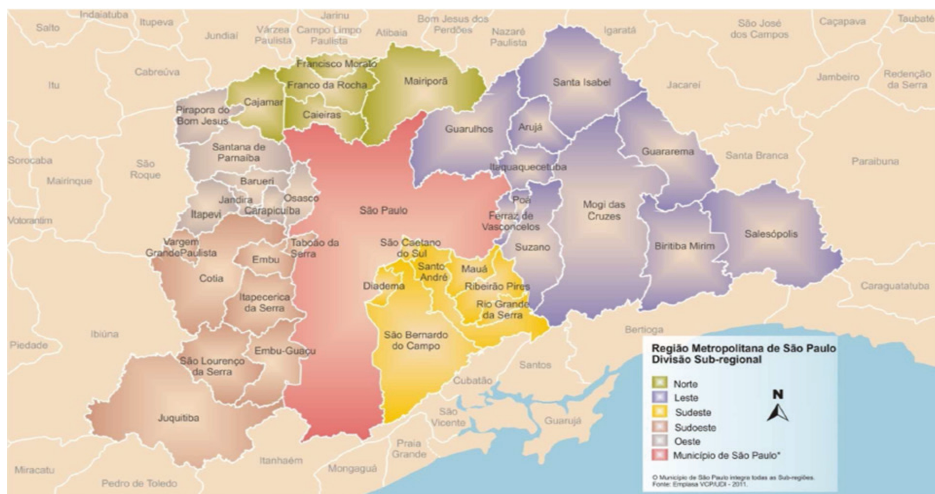


Figura 3. Región Metropolitana de São Paulo: división subregional. EMPLASA, 2011.

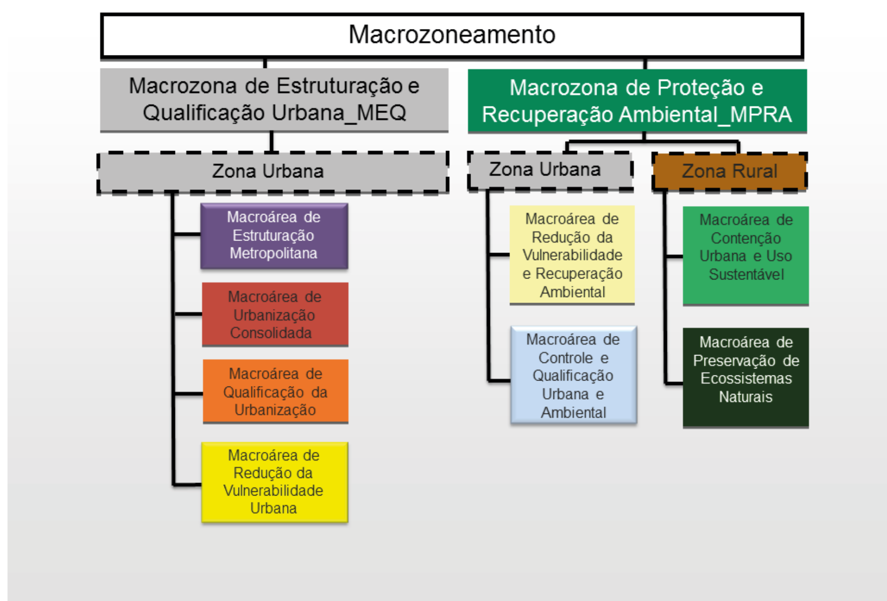


Figura 4. Plan Director Estratégico: Macrozoneamiento. SMDU-DEURB, 2014.

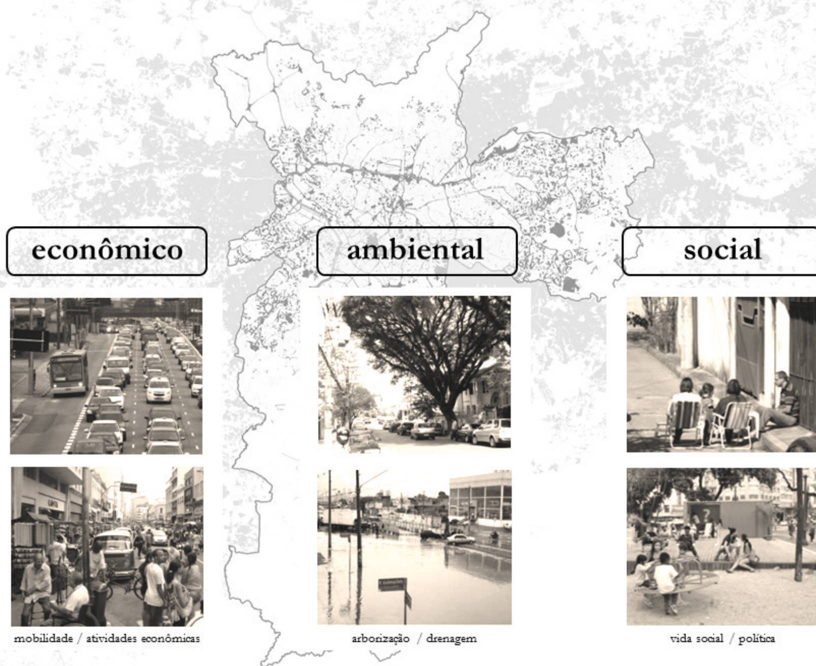


Figura 5. Planos Regionales: alcance de actuación. SMDU-DEURB, 2016.

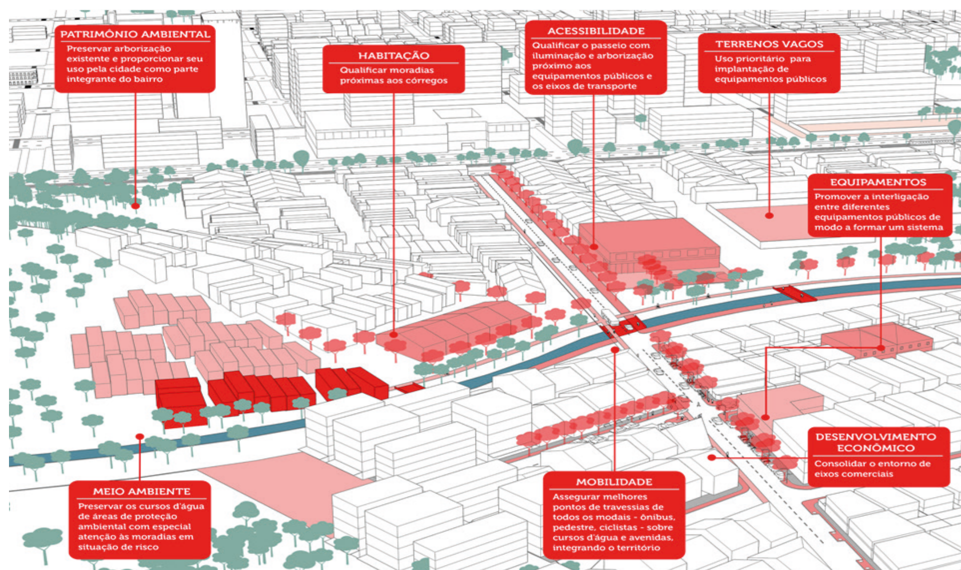


Figura 6. Planos Regionales: estrategias de intervención regional. SMDU-DEURB, 2016.

ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO LOCAL

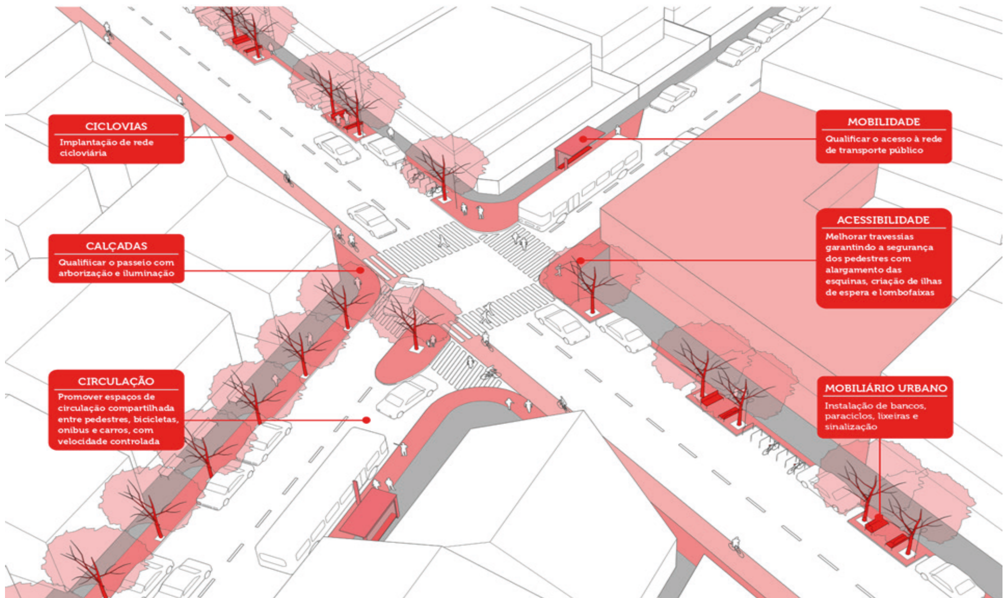
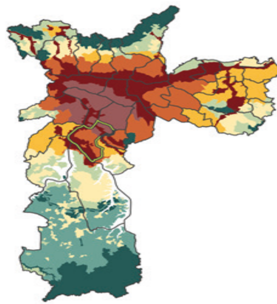


Figura 7. Planos Regionales: estrategias de intervención local. SMDU-DEURB, 2016.



Macrozonas (PDE, 2014)



Macroáreas (PDE, 2014)



Localización en el MSP (DEURB, 2016)

Figura 8. Prefectura Regional de Santo Amaro: localización en el municipio de São Paulo. PMSP-SMDU, 2016.

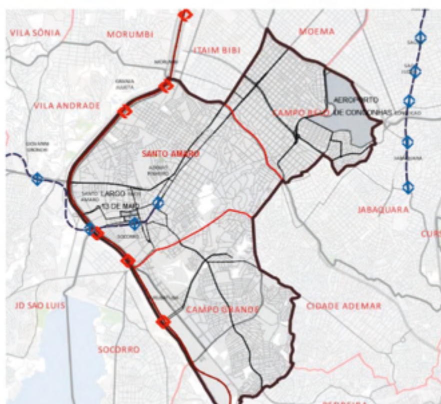




Figura 9. Prefectura Regional de Santo Amaro: Área Central. SMDU-DEURB, 2016.



Figura 10. Eje Histórico de Santo Amaro. SMDU-DEURB, 2016.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas (UCCI) y a la Universidad de Castilla - La Mancha (UCLM) por el ofrecimiento del III Postgrado Iberoamericano en Gestión y Revitalización de la Ciudad, el Paisaje y el Territorio realizado en Ciudad Real del 3 al 21 de julio de 2017 y, en especial, al profesor Ignacio González-Varas Ibañez que me animó a participar del ISUF-H 2018 Zaragoza.

REFERÊNCIAS

MEYER, L. F. V. e GONÇALVES, F. M. Os Planos Regionais das Subprefeituras de São Paulo, in Sessão Temática ST 2.5-04, XVII ENAMPUR – Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional. São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2017.

São Paulo (cidade). Prefeitura do Município de São Paulo – PMSP. Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo: lei municipal nº 16.050/14; texto da lei ilustrado. São Paulo: PMSP, 2015.

São Paulo (cidade). Prefeitura do Município de São Paulo – PMSP. Planos Regionais das Subprefeituras do Município de São Paulo: decreto municipal nº 57.537/16. São Paulo: PMSP, 2016.

São Paulo (cidade). Prefeitura do Município de São Paulo – PMSP. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – SMDU. Caderno de Propostas dos Planos Regionais das Subprefeituras. Macrorregião Sul 2. São Paulo: PMSP, 2016.

São Paulo (cidade). Prefeitura do Município de São Paulo – PMSP. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – SMDU. Cadernos das Subprefeituras: material de apoio para Revisão Participativa dos Planos Regionais. Subprefeitura Santo Amaro. São Paulo: PMSP, 2016.

Secretaria Municipal de Planejamento Urbano do Município de São Paulo (Sempla) (organização). Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, 2002-2012. São Paulo: Editora Senac, Prefeitura Municipal de São Paulo, 2004.

Secretaria Municipal de Planejamento Urbano do Município de São Paulo (Sempla) (organização). Planos Regionais Estratégicos – PRE. Subprefeitura Santo Amaro. Cadernos dos Planos Regionais Estratégicos das Subprefeituras, série documentos. São Paulo: PMSP, 2004.

https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br

https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/sp/sao-paulo/panorama

http://www.bibliotecavirtual.sp.gov.br/temas/sao-paulo/sao-paulo-populacao-dos-municipios-paulistas.php

https://www.emplasa.sp.gov.br

https://nacoesunidas.org/acao/populacao-mundial/

CAPÍTULO 14

O TOMBAMENTO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE SÃO MIGUEL ARCANJO COMO ESTRATÉGIA DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO DAS MISSÕES JESUÍTICAS NO BRASIL

Data de aceite: 21/09/2021
Data de submissão: 16/07/2021

Giorgio da Silva Grigio
Universidade Nove de Julho (UNINOVE – Campus Memorial)
São Paulo – SP
http://lattes.cnpq.br/3637968031939272

RESUMO: A história e a cultura são os elementos formadores da identidade de um povo. A preservação do patrimônio histórico-cultural é de grande relevância para qualquer país, e a destruição ou a não preservação desse patrimônio, acarreta o rompimento da corrente do conhecimento e evolução antropológica de uma sociedade, podendo levar ao cometimento dos mesmos erros já vividos. Muitas são as iniciativas governamentais para preservar o patrimônio histórico-cultural, atualmente o tombamento é o melhor instrumento legal para a preservação. O objetivo do presente trabalho é demonstrar a importância do tombamento do Sítio Arqueológico de São Miguel Arcanjo, como estratégia para a preservação do patrimônio histórico das Missões Jesuíticas dos Guarani, bem como, estimular ações de preservação de outros patrimônios históricos e culturais no território brasileiro. Utilizando a pesquisa bibliográfica acerca do tema de interesse, em livros, artigos científicos, documentos, fotografias e informações disponíveis nas plataformas digitais, além da compilação das informações resultante da observação e percepção in situ. Ficou demonstrado que o tombamento foi um ato público importantíssimo para o Sítio Arqueológico de São Miguel Arcanjo, preservando o patrimônio histórico-cultural e estimulando o turismo, trazendo divisas à região e empregos aos habitantes locais. Conclui-se que o tombamento é o caminho a ser trilhado por outros importantes patrimônios históricos e culturais em solo brasileiro, a fim de preservar de forma efetiva e eficaz a história e a cultura pretérita, um direito a ser usufruído pelas presentes e futuras gerações.
PALAVRAS - CHAVE: Patrimônio Histórico**,** Tombamento, Missões Jesuítas, Reduções, São Miguel Arcanjo.

THE TOMBING OF THE ARCHAEOLOGICAL SITE OF SÃO MIGUEL ARCANJO AS A STRATEGY FOR THE PRESERVATION OF THE HISTORICAL HERITAGE OF JESUIT MISSIONS IN BRAZIL

ABSTRACT: History and culture are the elements that form the identity of a people. The preservation of the historical cultural heritage has great relevance for any country, and the destruction or the non-preservation of this heritage, results in the breaking of the current of knowledge and anthropological evolution of a society, which may lead to the same mistakes already experienced. There are many governmental initiatives to preserve the historical cultural heritage, currently the tipping is the best legal instrument for the preservation. The objective of the present work is to demonstrate the importance of the tipping of the Archaeological Site of São Miguel Arcanjo, as

a strategy for the preservation of the historical patrimony of the Jesuit Missions of the Guarani, as well as, to stimulate actions of preservation of other historical and cultural patrimonies in the Brazilian territory. Using bibliographic research on the topic of interest, in books, scientific articles, documents, photographs and information available on digital platforms, in addition to the compilation of information resulting from observation and perception in situ. It was demonstrated that the listing was a especially important public act for the Archaeological Site of São Miguel Arcanjo, preserving the historical cultural heritage and stimulating tourism, bringing foreign currency to the region and jobs for the local inhabitants. It is concluded that the tipping is the path to be followed by other important historical and cultural heritage on Brazilian soil, in order to effectively and efficiently preserve history and past culture, a right to be enjoyed by present and future generations.
KEYWORDS: Historical Heritage, Tipping, Jesuit Missions, Reductions, São Miguel Arcanjo.

1 I INTRODUÇÃO

"Defender o patrimônio socioambiental, histórico e cultural é defender a vida e a identidade de um povo" disse o professor e poeta goiano Nemilson Vieira de Morais (AZEVEDO, *et al*, 2019). A preservação do patrimônio histórico e cultural é importantíssima para a história e o planejamento do futuro de qualquer país. Tendo sua origem no latim, a palavra *patrimonium* que significa herança, propriedade ou bens de uma pessoa, já o *extra patrimonium*, aquilo que não pode ser objeto da apropriação particular ou privada, como por exemplo, uma praça, uma igreja, um monumento (BESSA, *et al*, 2004). Sendo assim, o patrimônio histórico-cultural está sempre ligado ao coletivo, como uma comunidade, um estado, um país ou até mesmo em um sentido mais amplo, da humanidade. Para Nilson Ghirardello e Beatriz Spisso (2008):

> Cada indivíduo é parte de um todo – da sociedade e do ambiente onde vive – e constrói, com os demais, a história dessa sociedade, legando às gerações futuras, por meio dos produtos criados e das intervenções no ambiente, registros capazes de propiciar a compreensão da história humana pelas gerações futuras. A destruição dos bens herdados das gerações passadas acarreta o rompimento da corrente do conhecimento, levando-nos a repetir incessantemente experiências já vividas. Atualmente, a importância da preservação ganha novo foco, decorrente da necessária consciência de diminuirmos o impacto sobre o ambiente, provocado pela produção de bens. A preservação e o reuso de edifícios e objetos contribuem para a redução de energia e matéria-prima necessárias para a produção de novos (GHIRARDELLO, *et al*, 2008, p. 15).

No Brasil, a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 216, estabelece o que constitui o patrimônio histórico-cultural brasileiro e preconiza as diretrizes para à sua proteção. Segundo o artigo 216:

> Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade

> brasileira, nos quais se incluem: I - as formas de expressão; II - os modos de criar, fazer e viver; III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas; IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico (BRASIL, 1988).

A preservação desse patrimônio é a atividade mais importante, pois de fato concretiza a existência de um patrimônio histórico e cultural, segundo a Constituição Federal de 1988, "O poder público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural brasileiro, por meio de inventários, registros, vigilância, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação" (BRASIL, 1988). Na Carta de Veneza (1964), em seu artigo 3º dispõem sobre a finalidade de preservar, "A conservação e a restauração dos monumentos históricos visam a salvaguardar tanto a obra de arte quanto o testemunho histórico" (ICOMOS, 1964).

No sentido de cumprimento das diretrizes constitucionais de preservação do patrimônio histórico e cultural, além da nossa Carta Magna, muitos ordenamentos jurídicos, manuais, cartilhas, etc., são publicados, como por exemplo, o Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937, que organiza a proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional e institui o Tombamento (BRASIL, 1937), a Lei nº 378, de 13 de janeiro de 1937, que cria o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, atual Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN (IPHAN, 2015), o Decreto-Lei nº 80.978, de 12 de dezembro de 1977, que aprova e adota a Convenção da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO de 1972, a qual trata da proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural (BRASIL, 1977).

Atualmente no Brasil o Órgão competente para a preservação do patrimônio histórico-cultural é o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, criado pelo então Presidente da República Getúlio Vargas, por meio da Lei nº 378, de 13 de janeiro de 1937 (IPHAN, 2015).

Muitas são as iniciativas governamentais para preservar o patrimônio histórico-cultural, mas o tombamento é o melhor instrumento legal para a preservação e tem demonstrado excelentes resultados. O tombamento, segundo Marçal Justen Filho:

> O tombamento consiste num regime jurídico específico, imposto por ato administrativo unilateral de cunho singular, quanto ao uso e fruição de coisa determinada, cuja conservação seja de interesse da coletividade, e que acarreta o dever de manter a identidade do objeto, podendo gerar direito de indenização. (JUSTEN FILHO, 2010, p. 603/604)

Para Celso Antônio Bandeira de Mello o tombamento do patrimônio histórico tem o seguinte conceito, "O tombamento é a intervenção administrativa na propriedade pela qual o Poder Público assujeita determinados bens à sua perene conservação para preservação dos valores culturais ou paisagísticos nele encarnados" (MELLO, 2010, p. 910).

Para um patrimônio histórico ser tombado, percorre-se um longo caminho, que vai desde a iniciativa por parte do poder público até a conscientização da sociedade, começando com o cumprimento das leis de proteção. Um projeto de estudo prévio deve iniciar a coleta de todos os dados importantes que envolvem o patrimônio cultural, desde a sua origem, construção, passando pela sua função ao longo da sua vida útil, o levantamento da importância histórica do bem, o significado cultural e o grau de importância social que o patrimônio carrega, bem como os impactos e benefícios que a sua restauração e tombamento trará para o coletivo (FRANÇA, 2012).

Após a realização de um inventário por um profissional competente, um arquiteto especialista no assunto, um projeto irá determinar as melhores ações que o patrimônio material histórico- cultural, móvel ou imóvel, candidato ao tombamento irá receber. A Carta de Burra, 2013, em seu artigo 26 diz:

> Qualquer ação de conservação a ser considerada deve ser objeto de uma proposta escrita acompanhada de uma exposição de motivos que justifique as decisões tomadas, com provas documentais de apoio (fotos, desenhos, amostras etc.) (ICOMOS. Carta de Burra, 2013, art. 26).

Com o avanço da ciência e da tecnologia, muitas são as ações e técnicas para a preservação do patrimônio histórico tombado, após a devida e legal inscrição no Livro do Tombo, que é o marco definitivo para o bem, e é precedido da confecção da Carta Patrimonial, compilado de diretrizes para a conservação, manutenção e restauro do patrimônio histórico. Com todas as diretrizes pré-estabelecidas, cabe aos responsáveis à recuperação, que consiste no conjunto de ações para restabelecer o estado original ou próximo deste, antes de ter sido degradado pela ação do tempo ou pelo próprio homem (GHIRARDELLO, 2008).

No presente artigo, demonstraremos a importância do tombamento para o Sitio Arqueológico de São Miguel Arcanjo, patrimônio histórico de grande importância para o Brasil, tombado em 1938 pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, sob o nº 63, à fls. 12, do Livro do Tombo das Belas-Artes, processo nº 141 – T (RODRIGUES, 2018), e declarado Patrimônio da Humanidade pela UNESCO em 1983, entrou no destino do turismo nacional e internacional, por possuir um dos remanescentes mais bem preservados das reduções jesuítas em território brasileiro, as ruínas da Igreja de São Miguel Arcanjo, edificação arqueológica de grande valor histórico (IPHAN, 2014). O atual estado de preservação da Igreja de São Miguel é o resultado das intervenções, mesmo tardias, mas, só foram possíveis devido ao tombamento, demonstrando assim a importância do tombamento para a preservação do patrimônio histórico-cultural brasileiro.

2 | OBJETIVOS

O presente artigo tem por finalidade demonstrar a importância do tombamento do Sitio Arqueológico de São Miguel Arcanjo, como estratégia para a preservação do patrimônio histórico das Missões Jesuítas dos Guarani, no município de São Miguel das Missões, no estado do Rio Grande do Sul, bem como, estimular ações de preservação de outros patrimônios históricos e culturais no território brasileiro.

3 | METODOLOGIA

A metodologia praticada para o desenvolvimento deste trabalho foi baseada na pesquisa bibliográfica acerca do tema de interesse, em livros, artigos científicos, documentos, fotografias e informações disponíveis nas plataformas digitais. Neste trabalho, sobre a importância do tombamento do Sitio Arqueológico de São Miguel Arcanjo, além da compilação das informações resultante da observação e percepção *in situ*. A pesquisa bibliográfica foi realizada com a utilização das palavras-chave: “sitio arqueológico de São Miguel Arcanjo”, “missões jesuítas”, ”sete povos das missões”, “reduções”, “preservação do patrimônio histórico”, “tombamento”, com o intuito obter informações históricas relevantes e demonstrar a importância da preservação do patrimônio histórico e cultural.

4 | DESENVOLVIMENTO

Diante do crescente desenvolvimento da sociedade e a necessidade latente de salvaguardar a história e o patrimônio cultural, o tombamento de um sítio arqueológico amplo no campo histórico, torna-se um ato de grande importância e necessário.

O sítio Arqueológico de São Miguel Arcanjo é um exemplo eficaz de preservação de um patrimônio histórico missioneiro. Fazendo parte das trinta reduções jesuítica catalogadas na América do Sul, o Sítio Arqueológico de São Miguel Arcanjo vem se mostrando um patrimônio histórico muito importante para a região, haja vista possuir uma estreita ligação histórico-cultural com os países fronteiriços do Brasil, como a Argentina, Paraguai e Uruguai, região essa, que vem se tornando em um destino turístico relevante nacionalmente e internacionalmente, por meio da Rota das Missões, composta por sete municípios com remanescentes arqueológicos das missões jesuíticas, conhecidos como os “Sete Povos das Missões” (IPHAN, 2014).

O Sítio Arqueológico São Miguel Arcanjo juntamente com seu museu, Museu das Missões, estão localizados no município de São Miguel das Missões, no estado do Rio Grande do Sul, nas coordenadas -28. 547734 -54. 555572.

As atuais ruínas do sítio é o remanescente da redução jesuítica espanhola de São Miguel Arcanjo, que eram povoados estabelecidos pelos jesuítas espanhóis, com a finalidade de catequizar os povos indígenas que viviam na região, considerados “selvagens infiéis”. Por meio das recentes explorações arqueológicas, ficou evidente a presença pré-

histórica de algumas etnias indígenas na região, o povo Umbu, Humaitá e Guarani, etnia indígena que ocupava a região por mais de 2000 anos, viviam da coleta, agricultura de subsistência e da caça (ROGGE, 2003).

Com a criação a Companhia de Jesus por Inácio de Loyola e a missão de catequizar mundo afora e a intenção das coroas ibéricas de ocupar os territórios coloniais da América do Sul, os Missioneiros Jesuítas são enviados, e por ocasião da ocupação espanhola do território a oeste da linha de Tordesilhas, pela coroa Espanhola, os jesuítas missioneiros ocuparam a região do interior do continente sul americano, utilizando os rios Uruguai, Paraguai e da Prata, que hoje corresponde ao território da Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil (FURLOG, 1962).

A ocupação do território ocorreu em várias regiões, onde eram formados povoados, que ficaram conhecidas como "reduções", muitas se formaram a partir de 1607, atualmente tem o conhecimento de 30 reduções missioneiras, distribuídas nos territórios do Brasil, Argentina e do Paraguai, e eram programadas para abrigar de 4.000 a 5.000 pessoas, uma vez alcançada a lotação, era iniciada a fundação de uma nova redução missioneira em outra área (BRASIL, 1982).

Após muitas revoltas indígenas e muitas batalhas com os bandeirantes paulistas, que saqueavam ou até mesmo destruíam as reduções, a exemplo das reduções de Jesus Maria e de São Cristóvão, que foram destruídas 1636 pelo bandeirante Antônio Raposo Tavares, a redução de São Miguel Arcanjo, foi estabelecida definitivamente em 1632, pelos padres Cristóbal de Mendonza e Paulo Benevides, à margem direita do rio Ibicuí, no rincão de São Pedro. Em 1687, foi construída a Igreja de São Miguel, projeto inspirado na Igreja de Gesù da cidade de Roma, capital da Itália, atribuído ao arquiteto jesuíta italiano Gian Battista Primoli (BRASIL, 1982). O estilo barroco italiano com a utilização de técnicas avançadas vindas da Europa, teve grande influência na construção da igreja, utilizando-se tijolos crus de vários tamanhos e formatos, branqueados com uma argila rica em cálcio, conhecida por "tabatinga", a madeira foi largamente empregada, juntamente com pedras de arenito. Por ser uma das reduções mais ricas, acredita-se que o interior da Igreja de São Miguel das Missões, contava com uma riquíssima ornamentação, com pinturas coloridas, esculturas sacras em arenito e madeira (STELLO, 2005).

Durante o seu auge, no século XVIII, a economia das reduções era baseada na cultura da erva-mate e na pecuária bovina, e as famílias missioneiras possuíam suas terras, que eram chamadas de "Amambaé", onde era cultivada a terra para a subsistência (SILVA, 2012).

Com os desentendimentos entre Portugal e Espanha com relação à colônia sul-americana, em 1750 foi firmado o Tratado de Madrid, onde ficou determinado que Portugal ficasse com as Missões e a Espanha ficaria com Sacramento. Com a mudança de domínio das terras, surge o estopim para revoltas e, os indígenas se recusaram a entregar suas terras, dando início a conhecida "Guerra Guaranítica" ou "Guerra dos Sete Povos", de

1754 a 1756, entre as tropas luso-castelhanas e os índios missioneiros, que mesmo com a atuação destacada de Sepé Tiarajú na chefia dos indígenas, resultou na derrota dos mesmos, dando início à demarcação do novo território (PESAVENTO, 1985).

O Tratado de Madrid de 1750 trouxe muitos problemas para as missões e para a coroa portuguesa, que foi anulado com o Tratado de Santo Idelfonso em 1761, trazendo os índios de volta as terras missioneiras (BRASIL, 1982).

Após a Guerra Guaranítica, o sistema missioneiro entrou em colapso e a população residente da missão de São Miguel Arcanjo, começou a decair ano após ano e em 1801 as Missões Orientais foram conquistadas por Manuel dos Santos Pedroso e José Borges do Canto, e foram transformadas em novas áreas de sesmarias portuguesas, para a expansão da agricultura e a pecuária, findando assim as atividades Missioneiras Jesuíticas (PESAVENTO, 1985).

Após o término das atividades das reduções no início do século XIX, o abandono das edificações da redução de São Miguel Arcanjo pelos missioneiros jesuítas e pelos indígenas Guarani, somado ao desinteresse por parte das autoridades, as instalações entraram em um processo de degradação e destruição, tanto por ação natural como por ação do homem, permanecendo mais de um século em total descuido, conforme demonstram as fotos das ruínas, onde a vegetação avançou sobre as ruínas, demonstrando o estado avançado de deterioração da Igreja São Miguel Arcanjo antes da primeira intervenção, disponíveis no acervo digital do IPHAN:





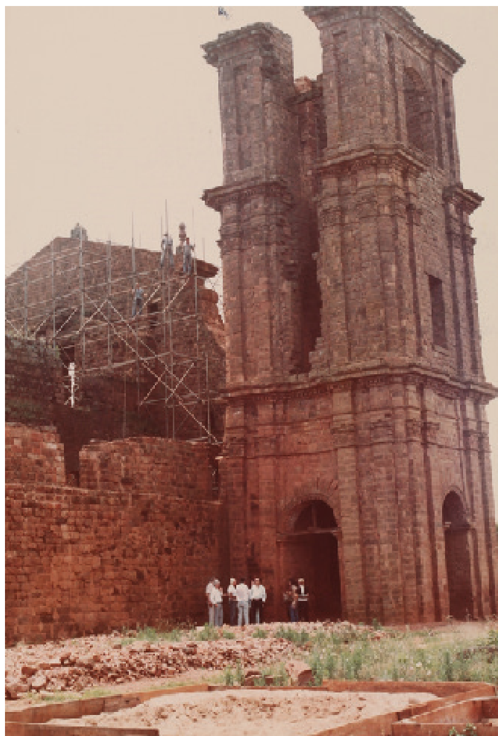


Figuras 2A, 2B e 2C: Ruinas da Igreja de São Miguel Arcanjo antes das intervenções e tombamento.

Fonte: Acervo digital do IPHAN

Após um longo período de abandono, a partir 1801, quando as missões jesuíticas encerraram as atividades, o governo do Estado do Rio Grande do Sul por meio da Diretoria de Terras da Secretaria do Estado e Obras Públicas, resolveu intervir com o intuito de recuperar os remanescentes das ruinas do sítio arqueológico. Segundo Stello (2005), as primeiras intervenções datam de 1925 a 1927, e ficou registrado no Relatório da Diretoria de Terras e Colonização de 1927 (STELLO, 2005). Somente em 1937, que o sítio arqueológico recebe de fato um especialista, o arquiteto Lucio Costa, que conduziu uma análise dos remanescentes das ruínas e iniciou-se o que seria a primeira obra de restauração e conservação realizada pelo IPHAN, que seguiu até 1940, com as obras de estabilização da Igreja de São Miguel, chefiadas pelo arquiteto Lucas Mayerhofer, que utilizou como referência a arquitetura espanhola e as casas dos índios missioneiros Guarani (IPHAN, 2014).



Figuras 3A, 3B, 3C e 3D: Recuperação das Ruínas da Igreja de São Miguel Arcanjo

Fonte: Acervo digital do IPHAN

Após as intervenções de recuperação das ruínas e do entorno, de 1925-1927 e de 1938-1940, o Sítio Arqueológico ficou apto à inscrição na lista do Patrimônio Mundial, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional executou o tombamento brasileiro sob o nº 63, à fls. 12, do Livro do Tombo das Belas-Artes, processo nº 141 - T e fez a proposta à UNESCO para ser incluído o Sitio Arqueológico de São Miguel Arcanjo como patrimônio da humanidade, conforme demonstrou o Formulário de Proposta de inscrição na Lista de Patrimônio Mundial (RODRIGUES, 2018; BRASIL, 1982), e em 1983 foi aceito e declarado

tombado pala UNESCO (IPHAN, 2014).

Fica evidenciado que a recuperação da Igreja de São Miguel, de forma heroica e fantástica, trouxe novos ares ao Sítio, valorizou o monumento e revelou um belíssimo e exuberante patrimônio histórico-cultural em território brasileiro.





Figuras 4A e 4B: Ruínas da Igreja de São Miguel Arcanjo

Fonte: Autor (2008)



Figura 5 - Ruínas da Igreja de São Miguel Arcanjo

Fonte: Ministério do Turismo (EMBRATUR), 2016

Segundo o Instituto Brasileiro de Museus – IBRAM, o Museu das Missões foi projetado pelo arquiteto Lucio Costa e a criação oficial ocorreu em 1940, localizado no interior do Sitio Arqueológico de São Miguel Arcanjo, tem a missão, segundo o Plano Museológico de "*preservar, pesquisar e difundir a memória e a história dos 30 Povos das Missões, através de ações que estimulem, na comunidade local e visitantes, a reflexão sobre o legado cultural de antiga Redução de São Miguel Arcanjo, região missioneira do*

Rio Grande do Sul". Seu acervo museológico institucional é composto por uma rica coleção de esculturas missioneiras em madeira dos séculos XVII e XVIII, sendo a maior e única coleção pública do MERCOSUL nesse gênero (IBRAM, 2019; IBRAM, 2020).









Figuras 6A, 6B, 6C e 6D: Esculturas Sacras Missioneiras (madeira)

Fonte: Autor (2008)

Atualmente o Sítio Arqueológico é um destino de turismo nacional e internacional muito expressivo no estado do Rio Grande do Sul, inserido na rota das missões juntamente com outros seis remanescentes das reduções jesuíticas, trazendo muitos recursos ao município e ao estado, diariamente ocorre o Espetáculo de Som e Luzes, e na passagem do ano novo ocorre o Réveillon nas Missões, ambos os espetáculos são realizados pela Prefeitura Municipal de São Miguel das Missões (PMSMa, 2019; PMSMb, 2019).

O Espetáculo de Som e Luzes foi criado pelo governo do Rio Grande do Sul em

1978, que conta a história das missões jesuítas diariamente ao anoitecer, em uma viagem pelo tempo, mostrando um pouco do cotidiano, da política, da arte, da guerra e da fé de uma sociedade que vivenciou um desenvolvimento harmonioso, baseado em relações sociais cooperativas, transmitida em três línguas, o português, espanhol e o inglês, é um atrativo importante na manutenção do fluxo de turistas ao Sítio Arqueológico, trazendo um espetáculo inesquecível. Anualmente ocorre o Réveillon nas Missões, para celebrar de uma forma muito especial a chegada do Ano Novo, com shows de bandas musicais e shows pirotécnicos (PMSMa, 2019; PMSMb, 2019).

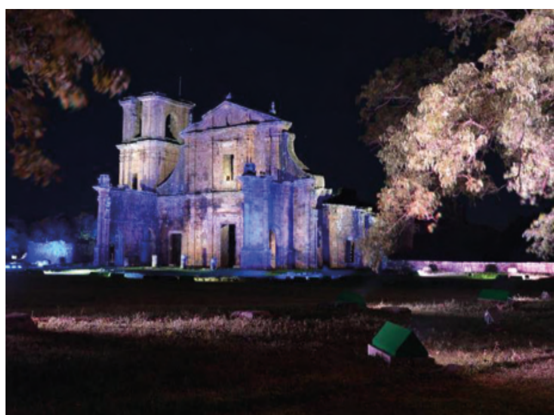


Figura 7 - Ruínas da Igreja de São Miguel Arcanjo
Espetáculo de Som e Luzes



Figura 8 - Ruínas da Igreja de São Miguel Arcanjo
Réveillon nas Missões

Fonte: Prefeitura de São Miguel das Missões (PMSMa, 2019; PMSMb, 2019).

Além dos espetáculos de Som e Luzes e o Réveillon nas Missões, os remanescentes das missões jesuíticas nas cidades de São Borja, São Nicolau, São Miguel das Missões, São Lourenço Mártir, São João Batista, São Luiz Gonzaga e Santo Ângelo, estão interligadas pela famosa Rota das Missões, rota turística nacional estabelecida para a exploração dos sítios arqueológicos e ruínas missioneiras, bem como, propiciar aos milhares de turistas todos os anos, o contato com a cultura do povo Guarani remanescente da região.

5 | CONCLUSÃO

Podemos concluir que a partir da coleta de informações e a confirmação por meio das imagens disponíveis no acervo histórico do IPHAN, verifica-se que o Sítio Arqueológico de São Miguel das Missões, além da relevância histórico-cultural, é um patrimônio de grande importância técnico-cientifico, devido ao despertar de muitos pesquisadores na história das missões jesuíticas no território brasileiro, e com o tombamento em 1938 e 1942, respectivamente pelo IPHAN e pela UNESCO, após décadas de abandono total

e a degradação em estado avançado, foi possível a recuperação dos remanescentes, permitindo a sua preservação até os dias atuais, resultando em um magnífico monumento histórico.

Sendo um polo turístico nacional e internacional, com a visitação de milhares de turistas todos os anos, o sítio se tornou uma importante fonte de renda ao município de São Miguel das Missões, gerando direta e indiretamente empregos, contribuindo com a economia local e desenvolvimento socioambiental, solidificando a necessidade de preservar o patrimônio coletivo, pois muitas famílias tem seu sustento advindo do turismo regional.

Portanto, ficou evidente a importância e os benefícios do tombamento para o Sítio Arqueológico de São Miguel das Missões, bem como, apontou o caminho a ser trilhado por outros importantes patrimônios históricos e culturais em solo brasileiro, a fim de preservar de forma efetiva e eficaz a história e a cultura pretérita, um direito a ser usufruído pelas presentes e futuras gerações.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, **F**lavia Lemos Mota de**,** [et al.]. **Cartilha – Educação Patrimonial – História de Divinópolis,** 2019, p. 2. Disponível em https://www.divinopolis.mg.gov.br/arquivos/cartilhaeducacaopatrimonial_05013102.pdf. Acesso em: 31 ago 2020.

BESSA, Altamiro Sérgio Mol. **Preservação do Patrimônio Cultural: nossas casas e cidades, uma herança para o futuro**. Belo Horizonte - MG, CREA-MG, 2004.

BRASIL, **Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937**, Organiza a proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. 1937

BRASIL, **Decreto-Lei nº 8.534, de 2 de Janeiro de 1946**, Passa a Diretoria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional o Serviço do mesmo nome, criado pela Lei número 378, de 13 de janeiro de 1937.

BRASIL, **Decreto-Lei nº 80.978, de 12 de dezembro de 1977**, Promulga a Convenção Relativa à Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, de 1972.

BRASIL, **Formulário de Proposta de Inscrição na Lista do Patrimônio Mundial**. Disponível em http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/292. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Rio de Janeiro, 1982. Acesso em 15 ago 2020.

BRASIL. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

EMBRATUR – MTUR, **Foto Ruínas de São Miguel das Missões**. 2016. Crédito: Embratur – MTUR, Disponível em http://www.turismo.gov.br/, A Rota das Missões no Noroeste gaúcho. Acesso em: 05 ago 2020.

FRANÇA, Eduardo e José Odilo de Caldas Brandão Filho, **Rito de intervenções em bens culturais afetados por proteção legal.** Recife: Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco, 2012.

FURLOG, Guillermo, S.J.. **Misiones Y sus pueblos de guaraníes**. Buenos Aires 1962. Disponível em http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/8971/15-laria-rhaya-n78.pdf. Acesso em: 28 ago 2020.

GHIRARDELLO, Nilson e Beatriz Spisso, **Patrimônio histórico: como e por que preservar**. Colaboradores: Gerson Geraldo Mendes Faria [et al.]. Bauru, SP: Canal 6, 2008.

ICOMOS - International Council on Monuments and Sites. **Cartas Patrimoniais, Carta de Veneza**, 1964, II Congresso Internacional de Arquitetos e Técnicos de Monumentos Históricos. Disponível em http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/226. Acesso em: 31 ago 2020.

ICOMOS - International Council on Monuments and Sites. **Cartas Patrimoniais, Carta de Burra**, 2013, art. 26, Disponível em http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/226 Acesso em: 28/08/2020.

IBRAM, Instituto Brasileiro de Museus, **O Museu**, 2019. Disponível em https://museudasmissoes.museus.gov.br/o-museu/. Acesso em: 06 set 2020.

IBRAM, Instituto Brasileiro de Museus, **Museu das Missões**. 2020 Disponível em https://museudasmissoes.museus.gov.br/o-museu/. Acesso em: 06 set 2020.

IPHAN, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Missões Jesuíticas Guaranis - no Brasil, Ruínas de São Miguel das Missões (RS).** 2014 Disponível em http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/39. Acesso em: 22 ago 2020.

IPHAN, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **O IPHAN**. 2015 Disponível em http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/872 . Acesso em: 04 nov 2020.

JUSTEN FILHO, Marçal. **Curso de direito administrativo**. 5ª edição. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, p. 603/604.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 27ª edição. São Paulo: Malheiros Editores, 2010, p. 910.

PESAVENTO. Sandra Jatahy. **História do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 4ª Edição, Porto Alegre - RS, Mercado Aberto, 1985, p. 14, 15, 16.

PMSMa, Prefeitura Municipal de São Miguel-RS. **Espetáculo de Som e Luz**, 2019. Disponível em https://www.saomiguel-rs.com.br/site/conteudos/2065-espetaculo-som-e-luz, Acesso em: 15 ago 2020.

PMSMb, Prefeitura Municipal de São Miguel-RS. **Réveillon nas Missões**. 2019 Disponível em https://www.saomiguel-rs.com.br/site/noticias/turismo/46085-reveillon-nas-missoes. Acesso em: 15 ago 2020.

RODRIGUES, A. R. **Ruína e patrimônio arquitetônico no Brasil: memória e esquecimento**. VIRUS, São Carlos, n. 16, 2018. [online] Disponível em: http://www.nomads.usp.br/virus/virus16/?sec=4&item=3&lang=pt. Acesso em: 30 ago 2020.

ROGGE, J. H. **Fenômenos de fronteira: um estudo das situações de contato entre os portadores das tradições cerâmicas pré-histórica s no Rio Grande do Sul**. São Leopoldo: UNISINOS, Tese de Doutorado em História, 2003.

SILVA, Fabrício Rocha da, **Estudos de Percepção Espacial no entorno do Sítio Arqueológico de São Miguel Arcanjo com vistas à valorização do monumento**. Dissertação de Mestrado Profissional do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Rio de Janeiro, 2012.

STELLO, Vladimir Fernando. **Sítio Arqueológico de São Miguel Arcanjo: Avaliação Conceitual das Intervenções 1925 – 1927 e 1938 - 1940**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

CAPÍTULO 15

OLHARES CRUZADOS SOBRE O PATRIMÔNIO CULTURAL MODERNO- BRASÍLIA PATRIMÔNIO CULTURAL MUNDIAL: RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA INTERNACIONAL

Data de aceite: 21/09/2021

Yara Regina Oliveira
Coordenação Distrito Federal ICOMOS BR

RESUMO: Tomando como ponto de partida o relatório de uma visita técnica à Escola do Patrimônio de Chaillot, em Paris, o presente trabalho tematiza a questão do Valor Universal Excepcional implicado na inscrição de Brasília na Lista do Patrimônio Mundial. A visita "Olhares cruzados sobre o Patrimônio Cultural Moderno: o caso preservação de Brasília patrimônio cultural mundial" teve por objetivo a consulta de documentos originais sobre o processo de inscrição de Brasília como patrimônio mundial junto ao acervo do ICOMOS Internacional e de investigação sobre os instrumentos normativos e políticas públicas empregadas para a salvaguarda e promoção do patrimônio arquitetônico moderno. No primeiro momento, sistematizou-se uma pesquisa sobre a experiência realizada entre 40 cidades históricas reconhecidas como patrimônio mundial – instrumentos para entender e agir - publicada em 2014 pela UNESCO, onde são correlacionadas as questões da salvaguarda do patrimônio e o desenvolvimento urbano do bem. São apresentados os mecanismos de projetos e a estrutura necessária para implementar as ações e, por fim, revela-se a articulação entre o projeto, os valores do patrimônio e o projeto urbano. No segundo momento, aborda-se o estudo de caso do HAVRE, cidade moderna mundial reconhecida pela UNESCO em 2015 e aprovação do Plano de Gestão Urbana, em 2019, onde a questão de articulação entre os valores do patrimônio serve de patamar para a evolução da cidade. O relatório conclui com algumas pistas de aproximação para o caso de Brasília, levando em consideração as questões abordadas nos relatórios anuais da UNESCO.
PALAVRAS - CHAVE: Patrimônio cultural urbano. Instrumentos de salvaguarda e valorização do patrimônio histórico mundial. Brasília patrimônio cultural mundial. Conservação urbana. Patrimônio urbano. Paisagem cultura. Meio ambiente.

ABSTRACT: Taking as a starting point the report of a technical visit to the Heritage School of Chaillot, in Paris, the present work thematizes the issue of Outstanding Universal Value implied in the inscription of Brasília on the World Heritage List. The visit "Crossed views on the Modern Cultural Heritage: the case preservation of Brasilia world cultural heritage" aimed to consult original documents on the process of inscription of Brasilia as a world heritage with the collection of ICOMOS International and research on the instruments normative and public policies used to safeguard and promote modern architectural heritage. At first, we systematized a survey on the experience carried out among 40 historic cities recognized as world heritage – instruments for understanding and acting – published en 2014 by UNESCO, where the issues of how to reconcile the safeguarding of heritage and the urban development of the good are correlated. The project mechanisms and the necessary structure to implement the actions are presented,

and finally, it reveals the articulation between the project, the heritage values and the urban project. In the second moment, the case study of HAVRE modern world city recognized by UNESCO in 2015 and approved the Urban Management Plan, in 2019, is addressed, where the issue of articulation between heritage values serve as a platform for the evolution of the city. The report concludes with some approximations for the case of Brasilia, taking into account the issues addressed in UNESCO's annual reports.
KEYWORDS: urban cultural heritage, instruments for safeguarding and valuing the world's historical heritage, Brasilia world cultural heritage, urban conservation, urban heritage, cultural landscape and the environment.

1 I INTRODUÇÃO

Brasília foi inscrita na Lista do Patrimônio Mundial em 1987. A responsabilidade administrativa pela preservação local, na época, cabia à Secretaria de Estado de Cultura do Governo do Distrito Federal (GDF) por meio do Departamento de Patrimônio Histórico e Artístico (DePHA). Essa determinação foi fundamentada no Decreto 10829/GDF, de 14 de outubro de 1987, instrumento legislativo submetido pelo governo brasileiro ao Comitê do Patrimônio Mundial, que permanece em vigor até hoje como garantia vinculativa para a proteção de Brasília. Em seguida, foi decretada como Conjunto Urbano de Brasília (CUB) uma área de 120 quilômetros quadrados, cujo urbanismo fundamenta-se nas quatro escalas urbanas estabelecidas por Lúcio Costa – Monumental, Gregária, Residencial e Bucólica. O reconhecimento histórico federal data de 1990.

"Essas quatro escalas urbanas, Monumental, Gregária, Residencial e Bucólica, que orientam o estabelecimento dos parâmetros de preservação do CUB, são valores arrolados, aprovados e indeclináveis no tombamento federal, constituindo âncoras para a compreensão do urbanismo da cidade e fundamentado na identificação e diferenciação de características morfológicas, de uso e de significado dos espaços do conjunto urbano tombado. Longe da generalidade e imprecisão conceitual a que por vezes são relegadas, as escalas de Brasília orientam o zoneamento e o crescimento da cidade, balizando ocupações previstas na concepção urbanística, mas que não foram integralmente implantadas, tendo permanecido em seu esboço" Stenzel 2018[1].

Atualmente, entre a esfera do Distrito Federal e a do Governo Federal, as responsabilidades da gestão e proteção do CUB são distribuídas em geometria variada entre a Subsecretaria do Conjunto Urbanístico de Brasília (SCUB), vinculada à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação (SEDUH), a Subsecretaria do Patrimônio Cultural, vinculada à Secretária de Estado de Cultura e Economia Criativa do DF, e a Superintendência do Distrito Federal do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico (IPHAN), esse último vinculado ao Ministério do Turismo.

Devido a seus atributos, Brasília foi inscrita na Lista do Patrimônio Mundial nas

1 A esse respeito, ver a análise da Portaria 166 elaborada por Emilia Stenzel, no relatório de 2018 enviado ao Icomos Internacional"

categorias estabelecidas pela UNESCO: (I) representar uma obra prima do gênio criativo humano e (IV) ser exemplo de um tipo de edifício ou conjunto arquitetônico, tecnológico ou da paisagem, que ilustre significativos estágios da história humana. A inscrição de um bem na Lista do Patrimônio Mundial atesta o reconhecimento de seu valor para a humanidade por parte da comunidade de países signatários da Carta das Nações Unidas. Com uma história muito rica em arqueologia, paisagem natural, comunidades cerratenses, que antecedem a construção da capital assim como a historia da diáspora de sua construção, o Conjunto Urbanístico de Brasília constitui, com seu urbanismo e sua arquitetura, inigualável expressão do modernismo do século XX e da civilização brasileira.

A salvaguarda dos valores patrimoniais do genuíno plano urbano do CUB deve ser a alavanca para o projeto de futuro compromisso assumido pelo Estado perante a Convenção Internacional. Isso requer a adoção de uma visão de futuro da cidade que proteja seu Valor Universal Excepcional, assegurando a economia e, ao mesmo tempo, promovendo a sustentabilidade[2].

O objetivo é trazer reflexões que promovam e participem da construção do Plano de Preservação do Conjunto Urbano de Brasília (PPCUB), iniciado em 1994, e da criação do seu comitê gestor de preservação nos moldes das orientações das Nações Unidas. Trazemos a experiência de exemplos internacionais apresentados na coletânea de estudos de casos sobre a conservação e a gestão das cidades históricas inscritas na Lista do Patrimônio Mundial da UNESCO.

2 | CIDADES HISTÓRICAS EM DESENVOLVIMENTO

A) Instrumentos para compreender e agir

Existem dois tipos de relação entre sítio histórico e sitio urbano.

Sítios tombados correspondem a um bem tombado dentro de um contexto urbano. Estão presentes há mais tempo na Lista do Patrimônio Mundial do que as cidades como sítios históricos.

As cidades consideradas sítios históricos, adotados desde 1972 pela convenção do patrimônio da UNESCO, acompanham a evolução do conceito. As cidades de Quito (Equador), Cracóvia (Polônia), Cairo histórico (Egito) e Antiga Guatemala (Guatemala) foram os primeiros bens inscritos na Lista do Patrimônio Mundial em 1978-1979. São sucedidas pela noção de territórios vivos e habitados, tal como a cidade de Porto (Portugal) em 1996. Hoje, grandes territórios urbanos são inscritos na Lista do Patrimônio Mundial levando em consideração a complexidade do sistema urbano como, por exemplo, o vasto espaço da cidade de Bordeaux inscrita em 2007. Há uma tendência atual para a inscrição, na Lista do Patrimônio Mundial, de conjuntos vastos de territórios com características urbanas, na categoria de *paisagem cultural,* tal como as paisagens cariocas, entre a montanha e o mar,

2 Princípios encontrados nas cartas patrimoniais de Veneza de 1964 e de Burra de 1980 ICOMOS.

no Rio de Janeiro (Brasil) ou as Bacias de minério do Nort Pas-de-Calais (França) como cidades operárias, ambas inscritas em 2012.

Na presença de bens mistos, paisagem cultural ou bens naturais do ponto de vista da inscrição, verifica-se que, nos últimos decênios, as cidades são partes integrantes da paisagem cultural, o que leva de maneira flagrante à problemática da relação da escala, da governança e da harmonização das politicas setoriais.

B) Características dos estudos de casos e temas de desenvolvimento urbano

Para estabelecer as variáveis dos estudos de casos, foram criadas fichas para cada um dos estudos dos quatros cantos do planeta. Entretanto, as respostas foram estabelecidas de forma independente e voluntária por cada representante dos sítios estudados. Em síntese, os estudos de casos ilustraram os seguintes *diferentes tipos de intervenção patrimonial e urbana*:

- Gestão do fluxo e do deslocamento (mobilidade e transporte).
- Conservação e valorização (restauração de monumento históricos com a reutilização complexa e reabilitação dos edifícios antigos direcionados à habitação).
- Planejamento e ordenamento do território (realização de equipamentos, reestruturação de bairros, quarteirões antigos ou terrenos industriais baldios, requalificação paisagística e/ou ecológica de espaços públicos).
- Desenvolvimento econômico, social e cultural (diversidade social, estrutura comercial e controle do comércio informal).
- Gestão do turismo (gestão dos fluxos, centro ou polos de interpretação cultural).
- Governança e relações com o público (instrumentos de planejamento e uso do solo, coordenação e consultas, participação e informação, aprimoramento das competências municipais).
- Montagem financeira específica (associando os diferentes níveis territoriais, nacionais e internacionais, créditos públicos e privados, interesse dos proprietários).
- Consideração das questões energéticas.
- Gestão de crise perante uma catástrofe natural, militar ou política.

A gênese de todos os projetos parte de *uma ameaça* contra a valorização ou de gestão da cidade histórica.

Os projetos adotados abordam os seguintes *temas*: ordenamento, gestão urbana, conservação e valorização, governança e relação com o público e usuários.

Quanto às *problemáticas* que são confrontadas em relação às cidades temos: integração da arquitetura contemporânea no tecido urbano antigo, valorização econômica do patrimônio, mudanças climáticas, riscos naturais ou políticos que incidam no sitio reconhecido como patrimônio mundial, tributação e financiamento, integração da

infraestrutura e da rede.

O principio dos prismas de leitura dos estudos de casos

A partir de *três prismas de leitura* como denominador comum para os estudos de casos, temos:

- No que tange à **conservação e valorização do patrimônio**, a preservação da integridade e autenticidade do **Valor Universal Excepcional** deve ser uma constante preocupação nas politicas públicas.
- Levar em consideração **o ponto de vista dos usuários** (moradores, trabalhadores, turistas, visitantes, empresas etc.) que têm demandas e implementações específicas em domínios variados como moradia, requalificação dos espaços públicos, mobilidade e deslocamentos ou ainda oferta turística.
- Os governos locais das cidades históricas estabelecem o diagnóstico e elaboram as políticas urbanas como respostas aos desafios, fazem a gestão de sua operacionalidade e os integram no projeto urbano. O maior desafio está, na maioria das vezes, na **articulação das diferentes escalas do território**: a do bem patrimônio mundial, a cidade histórica e a do território do projeto do governo que se articulam ao nível local em relação às instâncias de decisões regionais nacionais e internacionais.

Demandas e temas emanados pelos diferentes atores provedores de políticas públicas

O conjunto de atores das cidades históricas é caracterizado pelos profissionais do patrimônio, pelos usuários cotidianos ou ocasionais e pelos detentores de decisão. Sistematizando as demandas e as necessidades expressas nesse universo dos atores apresentados- detentores de decisão, usuários ou *experts* – o estudo da UNESCO revela dez temas/categorias como provedoras de ações ou políticas patrimoniais locais: o conhecimento do bem, a governança, a morfologia urbana, o espaço público, o monumento, a moradia, a diversidade socioeconômica, o turismo, a infraestrutura e a mobilidade.

- O *conhecimento do bem* se articula às diferentes produções:

- produção do conhecimento sobre o bem inscrito através de inventários, estudos históricos arquitetônicos, paisagístico, socioeconômicos, arqueológicos ou enquetes orais, de memória;

- difusão o mais abrangente possível com ações de formação, comunicação, sensibilização e educação patrimonial;

- exploração desse conhecimento para fins de diagnóstico e de proteção normativa.

O *conhecimento do bem* é sempre “o parente pobre” dos projetos urbanos e das grandes obras de infraestrutura, associadas quase sempre aos serviços de programação com verba escassa e pouco tempo para *o conhecimento*. É o caso, por exemplo, das buscas arqueológicas preventivas, enquanto que, na realidade, *o conhecimento* pode

ser explorado e utilizado para fins comerciais muitas vezes vazios de conteúdo. Assim, a comunicação assume o seu papel de ajuda na compreensão de um contexto, nas decisões e até na produção de normas e regulamentação.

- A governança

A discussão da governança se desdobra em questões de transparência, participação e compartilhamento de responsabilidades nos processos de decisão e de políticas públicas. Ela exige a intervenção de diferentes atores e de diferentes domínios de competência e expertises tratando, nas diferentes escalas institucionais, da integração e participação dos cidadãos e dos atores locais. Nos estudos de casos realizados pela UNESCO, foi observada a governança urbana patrimonial das cidades históricas. Em alguns estudos, verificou-se a competência dos governos locais com capacidades técnicas e de governo para colocar em prática políticas públicas e exercer uma governança urbana participativa com todos os cidadãos interessados. Foram identificados nesses estudos diferentes projetos para reforçar a capacidade das administrações e dos atores locais na gestão da cidade e do patrimônio.

Na Albânia, foi detectada a competência das equipes locais na elaboração dos instrumentos da gestão urbana, do planejamento do projeto urbano e ordenamento do território, assim como da proteção do sítio inscrito na Lista do Patrimônio Mundial. Na Holanda, foi instalado um conselho de patrimônio à gestão pública (inicialmente temporário) para assegurar a qualidade do projeto urbano e sua sustentabilidade em conformidade à conservação do Valor Universal Excepcional do bem.

- *A morfologia urbana*

A morfologia urbana designa a forma urbana e seu estudo. Ela se interessa pelo processo de formação e evolução da paisagem urbana como resultado das condições históricas, políticas, culturais (sobretudo as arquitetônicas) nas quais a cidade se criou e se desenvolveu. Essa forma urbana é fruto da evolução espontânea ou planejada pelo poder público. Nos séculos XIX e XX, a abordagem da morfologia urbana das cidades foi sempre associada à abordagem patrimonial com a preocupação de conservar as formas urbanas antigas. A partir da segunda metade do século XX, o desenvolvimento urbano baseado na modernização pela evolução dos modos de transporte, da construção e reconstrução de moradias em grande escala ou, ainda, pelo abandono dos centros históricos, promoveu-se uma onda de experiências audaciosas e inovadoras para a requalificação dos centros antigos.

Partindo dessas premissas, os casos da França, Reino Unido e Itália em suas cidades históricas são objetos privilegiados de estudos urbanos e de inovação urbana criando instrumentos que associam conservação e planejamento onde a pedra angular é a morfologia urbana. No nível internacional, são numerosos os exemplos de cartas, convenções e recomendações que buscaram responder à pressão das transformações

urbanas e da modernização rápida das cidades.

Do ponto de vista da *conservação do bem* no contexto do patrimônio mundial, o estudo da forma urbana foi reforçado pela argumentação da inscrição de cidades e conjuntos urbanos na lista do Patrimônio Mundial. Os questionamentos e desafios da conservação desses sítios urbanos levou a UNESCO a complementar os seus dispositivos de textos normativos existentes e adotar, em 2011, a Recomendação quanto à *paisagem urbana histórica*. A abordagem centrada na identificação dos recursos culturais e a criação do quadro motor para o desenvolvimento urbano são quase sempre fontes de conflitos devido às diferentes culturas profissionais e à falta de políticas coerentes que não estimulam a implementação de princípios diretores que levem em conta a qualidade e os recursos de um centro ou bairro antigo. Essa situação resulta, por exemplo, no isolamento de um bem cultural em um tecido urbano transformado.

A continuidade da forma urbana é também um fator igualmente reconhecido como elemento de composição de integridade e autenticidade das cidades patrimônio mundial. Os estudos de casos apresentam instrumentos implementados para fazer a gestão e medir o impacto dos novos projetos urbanos com a proteção dos valores patrimoniais. Cita-se o caso emblemático da cidade de Vilnius (Lituânia), com torres altas que impactam na integridade visual do sítio histórico, onde instalaram um dispositivo complexo para testar o impacto visual das novas construções.

O desenvolvimento de novos projetos arquitetônicos pode ir contra a continuidade e respeito da paisagem urbana. Os agentes responsáveis pelas decisões e os profissionais encarregados da conservação do patrimônio devem estar vigilantes à eclosão massiva de ícones arquitetônicos que, além do impacto visual, podem desequilibrar o funcionamento urbano do bairro ou do entorno histórico.

Dirigir a atenção sobre a criação arquitetônica contemporânea e sua integração no ambiente patrimonial não significa, de forma alguma, rejeitar as iniciativas. Ao contrário, elas são as fábricas do patrimônio do amanhã, motivo pelo qual reforça-se a necessidade de desenvolver estudos de casos sobre a questão.

- O monumento.

Nas últimas quatro décadas, os objetos patrimoniais se diversificaram:

- A definição de categorias de patrimônio: vernácula, industrial, memorial, autóctone ou moderno, para não citar apenas as categorias do patrimônio cultural.
- Extensão dos elementos e das partes constituintes em questão: elementos em série, conjunto de edifícios, rotas culturais, grandes sítios e paisagens, conjunto urbano, paisagem cultural.
- Em relação aos atores e comunidades patrimoniais: Quem identifica? Quem arbitra? Quem seleciona?
- Os usuários, função e reuso efetuados.

A função do "monumento", a função simbólica para um grupo social – mesmo que a função exprima objetos diferentes - não é modificada. Os monumentos artísticos, pitorescos, culturais ou naturais são incorporados nos sistemas socioeconômicos complexos graças à influência das ciências humanas e das abordagens estruturalistas. A transformação se observa até na Lista do Patrimônio Mundial na qual o valor de alguns bens é modificado ou ajustado. Os sítios de Uluru na Austrália e Arc-et-Senans na França hoje são considerados sítios industriais e não simplesmente testemunhas da grande arquitetura do período Lumières.

Concomitantemente às transformações nas categorias de objeto, os atores ou partes constituintes dos monumentos também modificaram. A sociedade civil, os habitantes, os governos locais estão cada vez mais implicados na "fábrica" do patrimônio. O patrimônio mundial sob a responsabilidade do Estado é testemunho dessa mutação e tem aumentado o interesse dos governos locais (sobretudo das cidades) em terem reconhecidos os bens, quarteirões, bairros, conjuntos, sítios e cidades. A atratividade territorial valorizada pela inscrição na Lista do Patrimônio Mundial contribui para essa inflação patrimonial.

Dos 40 (quarenta) casos estudados, 8 (oito) correspondem a edifícios, isolados ou em conjunto monumental em 2014. Nesta contribuição, o monumento restaurado ou reconvertido sempre inicia em uma política global de conservação e de gestão urbana. São eles bem definidos? São de origem e qual o regime da propriedade do bem? A gestão dos edifícios, a vocação de espaço público ou lugar de memória ou museu, sendo propriedade de apenas um agente, é menos complexo do que uma construção privada "ordinária" cujo controle público é exercido sobre um bem privado e habitado.

O caso de La Antigua Guatemala é um caso emblemático dessa nova abordagem e integração do monumento no desenvolvimento cultural e social de uma cidade histórica. Conceder uma nova vida a um edifício pode revitalizar todo o seu entorno urbano.

É importante conduzir estudos detalhados sobre os usuários e as funções para não adotar sistematicamente modelos estereotipados ou limitar-se apenas a uma função ou uso ou sistema de propriedade que impeça a diversidade social e de usuários. O desafio é identificar as qualidades intrínsecas de um bem e compreender o contexto no qual ele é inserido. Os bens imóveis restaurados para uso apenas de escritórios ou hotéis desnaturam o centro da cidade tanto quando as fachadas em ruínas.

- A habitação

A habitação, enquanto parte de um imóvel destinado à moradia dos habitantes, constitui a parte principal das cidades, associada ou não com outras funções. A maioria dos casos integram a habitação, pois os projetos estudados têm como contexto cidades e quarteirões históricos com função residencial. Mesmo se a função possui formas, uma estrutura interna e modos de ocupação do solo variados nas diferentes partes do mundo, existe ainda uma problemática comum a todos.

Na segunda metade do século XX, a redução de habitações insalubres nas cidades históricas teve dois efeitos contrários: alguns fazendo “tábula rasa” dos bairros antigos para a reconstrução, precedendo os valores fundiários, e a sede de modernização dos valores culturais e sociais não reconhecidos. Outros exemplos estudaram os valores culturais e sociais para considerá-los como base do projeto urbano.

A questão da habitação, os desafios para os lideres de projeto reside na capacidade de estabelecer coerências normativas, diretrizes, financiamentos e aspirações dos diferentes atores. Também deve ser considerada a capacidade de gestão das normas do setor da construção e da indústria desta, um domínio onde as questões econômicas e o tempo de implementação são desconexas ao do patrimônio.

Os governos locais encarregados da gestão de sítios urbanos históricos têm como desafio mostrar que os modos de vida contemporâneos são compatíveis com a conservação da construção histórica antiga, seja pela reabilitação dos imóveis antigos ou abandonados ou pelas construções novas integradas harmoniosamente no tecido histórico.

- A diversidade socioeconômica

A diversidade funcional das cidades é um principio urbanístico desenvolvido desde os anos 1960, por urbanistas pioneiros, em reação às grandes transformações urbanas. Atualmente, os países do oeste europeu não buscam mais ordenar o território e as zonas funcionais diferenciadas, mas, ao contrário, dispor ao máximo num território todas as funções necessárias à vida na cidade: alojamento, comércio, sistemas administrativos, culturais, de lazer etc. Eles estão cada vez mais atentos à diversidade social que consiste em priorizar a coabitação no mesmo território, no mesmo bairro e, às vezes, na mesma unidade habitacional, pessoas de diferentes classes sociais.

- *Do ponto de vista da conservação do bem*

A multifuncionalidade é característica de bairros e cidades históricas. Entretanto, a integridade sociofuncional de certos sítios do patrimônio mundial é ameaçada pelo desaparecimento das funções indispensáveis à manutenção da vida nas cidades, o que condiciona a autenticidade dos sítios urbanos reconhecidos mundialmente.

A habitação nos bairros e centros históricos é uma problemática encontrada em vários sítios estudados. Em Tournai (Bélgica), para uma redinâmica socioeconômica através de projetos urbanos, implantou-se novos sistemas e novas atividades com o objetivo de devolver ao centro histórico da cidade o seu retorno econômico.

A gentrificação e a pauperização são fenômenos recorrentes nas cidades históricas em desenvolvimento, onde o valor patrimonial dos sítios pode ser colocado em perigo. É o caso da cidade histórica de Lima (Peru), inscrita na “*Watch List*” no *World Monuments Fund*, em 2008, quando os proprietários abastados deixaram o centro da cidade para se instalarem em bairros novos, próximos aos centros de negócios, transformando o centro em zona parcialmente abandonada e com imóveis degradados.

- *Do ponto de vista dos usuários das cidades históricas*

Os desequilíbrios sociais e funcionais dos centros antigos impactam na vida cotidiana dos habitantes destes bairros. Como em Quito (Equador) ou em Nápoles (Itália), a falta da diversidade socioeconômica dos bairros históricos é acompanhada pelo desemprego, segregação social, insegurança e perda de identidade dos moradores. Os estudos de casos mostram que as ações devem ser participativas e colaborativas, isto é, construídas com a população local. O caso da Avenida 24 de Maio, em Quito, é uma experiência que as autoridades metropolitanas associaram à população desde a pilotagem do projeto até a sua implementação.

- *Do ponto de vista dos governos locais*

As diversidades social e funcional são princípios básicos para as cidades sustentáveis. De maneira geral, os estudos de casos mostram o interesse crescente por esse modelo de desenvolvimento urbano nas cidades históricas, prevalecendo os objetivos globais (clima, biodiversidade e ecologia) e locais (concentração urbana, qualidade de vida, novas formas de mobilidade, desenvolvimento social etc.). A implementação de tais objetivos e ações correspondem tanto à escala macro da cidade e da região quanto à escala micro do quarteirão.

Em relação à questão mais específica da diversidade funcional e social, as ações dos governos locais estão mais implicadas a nível de bairro e de unidades de moradia. Os sítios urbanos mundiais têm sido objeto de grande experimentação e aplicação da diversidade socioeconômica.

- O turismo

A invenção do patrimônio é contemporânea à invenção do turismo. As cidades inscritas na Lista do Patrimônio Mundial contam com diferentes tipos de turismo (de lazer, profissional, religioso etc.) e diferentes tipos turísticos (contínuo, sazonal etc.)

A gestão e o desenvolvimento do turismo constituem um desafio importante para todas as cidades do patrimônio mundial. A promoção de um desenvolvimento turístico é, regularmente, a origem de projetos inscritos na Lista do Patrimônio Mundial.

Uma gestão desequilibrada do fluxo turístico engendra ameaças à conservação. O setor de turismo é regularmente apresentado como o único setor de desenvolvimento econômico possível para o patrimônio, enquanto o desenvolvimento de indicadores fins para avaliar o retorno econômico do setor do patrimônio globalmente ainda está por ser consolidado.

A relação do turismo e do patrimônio é o centro das preocupações dos participantes dessa enquete, sejam eles responsáveis pela conservação urbana ou pelo desenvolvimento da cidade.

- A infraestrutura

A infraestrutura designa um conjunto de instalações e de equipamentos, realizados no solo ou no subsolo, necessários ao bom funcionamento da cidade: instalação de transportes (redes férreas, metrô, estradas, autoestradas, área de estacionamentos, portos, aeroportos etc.) e/ou projetos de matrizes energéticas e redes (água, saneamento, eletricidade, gás, telecomunicações etc.).

A gestão complexa da infraestrutura (conceito-projeto, financiamento, instalações, manutenção etc.) é um desafio na atribuição das responsabilidades e da governança. Em função dos lugares onde estão situadas no mundo e nos países, as infraestruturas são mais ou menos públicas e mais ou menos descentralizadas. Às vezes, os governos locais herdam essas responsabilidades sem terem competência e/ou recursos técnicos necessários.

A questão da integração das infraestruturas dentro dos sítios naturais ou sensíveis foi objeto de cartas, normas internacionais, recomendações e convenções, particularmente nos anos 1960, período de grandes mutações e modernização das cidades.

A instalação de infraestruturas nos sítios naturais sensíveis, tais como o tecido denso e complexo das cidades históricas é sempre um ponto de conflito no que tange à manutenção dos valores do bem, sendo racional a problemática dos estudos preliminares, do domínio do conhecimento e dos estudos de impacto. As políticas com dispositivos coerentes, que permitam conciliar valores culturais com limitações técnicas de engenharia, estão ainda em desenvolvimento. E cada vez mais se acumulam experiências positivas dessa natureza.

- A mobilidade

O domínio dos deslocamentos aparece como questão crucial na gestão das cidades históricas em desenvolvimento. O crescimento demográfico, a atratividade econômica e as mutações econômicas explicam as transformações operadas no território. A segunda metade do século XX foi marcada pela hegemonia das políticas de planejamento, favorecendo o automóvel individual em detrimento dos transportes públicos e da qualidade dos espaços públicos. Porém, face à degradação ambiental dos centros da cidade, ao espraiamento urbano e ao aumento do preço do petróleo, emergem novas práticas urbanas de mobilidade, levando progressivamente os governos locais e usuários a romperem com a circulação automobilística. São desenvolvidos adensamentos urbanos e redes de transportes multimodais, constata–se nas cidades patrimônio mundial uma renovação e aumento da freqüência dos transportes coletivos, retorno da bicicleta na cidade, multiplicação das áreas para pedestres e uma retração efetiva do automóvel particular.

C) A articulação entre o projeto, os valores do patrimônio e o projeto urbano: uma abordagem global

Os resultados e a restituição dos estudos são voluntariamente esquematizados. A analise não se prestou ao julgamento da qualidade dos projetos nem à explicação porque tal solução funcionou ou não. Não houve tentativas para fornecer receitas nem recomendações.

Esse trabalho objetiva simplesmente alimentar o debate mundial sobre a gestão do patrimônio urbano e relacionar a articulação entre o projeto, os valores do patrimônio e o projeto urbano a partir de estudos de casos concretos.

- *Reação a uma ameaça*

Constata-se que o fato gerador do projeto, o elemento que o desencadeia é, geralmente, uma resposta a uma ameaça do valor patrimonial, uma agressão particular:

- dos valores do patrimônio que não são conhecidos ou insuficientemente conhecidos, por consequência, pouco protegidos ou valorizados;
- a um monumento, um conjunto monumental, um bairro ou um território que conhece dificuldades de gestão ou se encontra em esquecimento por falta de uma vocação cultural, econômica ou social afirmada.
- à disfunção urbana nas infraestruturas, habitação, atividades econômicas que produzem desequilíbrio para os usuários e para a imagem do patrimônio;
- a uma desqualificação do espaço urbano transformado em lugar de conflitos de uso;
- aos fluxos de circulação humana e de mercadorias, que constituem agressões físicas e ecológicas sobre o patrimônio e sobre a vida da cidade;
- a uma atividade turística mal controlada que engendra uma pressão forte em termos de fluxo sobre a gestão do bem, mas, igualmente, o respeito da autenticidade sobre o valor do patrimônio;
- a uma falta de meios, de fragilidade ou de disfunção no processo de governança.

No relato dessas ameaças, pode-se notar a interação entre os desafios patrimoniais e urbanos. As respostas apresentadas pelos estudos de casos não falam exclusivamente do patrimônio, mas se confundem com a gestão da cidade. É uma visão global, seja ela associada desde a origem do projeto ou integrada progressivamente à dinâmica do desenrolar do projeto.

Sem prejulgamentos dos resultados, os exemplos de Bordeaux (França) ou de Puebla (México) são interessantes de serem observados, pois adotam a estratégia a longo prazo para antecipar ameaças.

- Conexões da rede do patrimônio

Mesmo que cada bem, cada contexto e cada projeto seja singular, aparece uma constante nos estudos de caso: os governos locais procuram atribuir uma rede de conexões de uma mesma cadeia de patrimônio.

As contribuições revelam, em graus e modalidades variados, um plano de ação globalmente fundado sobre:

- O conhecimento pelo inventário, estudos preliminares ou buscas arqueológicas, por exemplo;
- O planejamento com um plano de desenvolvimento do setor, mas também caracterizado em temáticas;
- A tradução normativa nos documentos de proteção do patrimônio e do urbanismo;
- A mediação entre todos os atores;
- A informação e as negociações com os cidadãos usuários.

A implementação operacional

O processo operacional de projeto global alavanca ações a serem ativadas na gestão do patrimônio em interação com a gestão urbana e o desenvolvimento da cidade. Quanto mais a rede é percolada, mais os governos locais beneficiam de estratégias construídas a longo prazo. O caráter multidisciplinar do projeto e de sua inscrição a longo prazo são exercícios difíceis e os instrumentos de avaliação ainda são bastantes experimentais. Nesse sentido, o exemplo de Albi (França), que trabalha nos critérios de avaliação, e o de Beemster (Países Baixos), que trabalha nos dispositivos de qualidade, são interessantes como observação.

- *A gestão do território*

Todas as contribuições feitas se inscrevem numa dinâmica territorial. Aproximadamente um quarto dos estudos de casos ultrapassa o perímetro do bem reconhecido mundialmente, desenvolvendo o projeto em um perímetro maior, às vezes além da zona de amortecimento. O exemplo de Lyon (França), que considera o rio enquanto espaço público em toda sua trajetória no território do município, enquanto apenas um segmento se encontra no cerne do sitio histórico.

A abordagem territorial traz dois aprendizados interessantes: o primeiro traduz a interação entre o projeto patrimonial e o projeto urbano revelado anteriormente; o segundo traduz a atenção acordada à paisagem na grande escala que testemunha a conscientização dos desafios territoriais e ambientais.

- *A gestão do tempo*

Algumas constatações:

- Os desafios do projeto acontecem a longo prazo, além do mandato político ou do controle dos instrumentos técnicos e financeiros avançados.
- O tempo longo necessita do conhecimento, dos recursos e das competências para manter os esforços no tempo.
- Os objetivos do projeto são ritmados por uma realização operacional organizada em períodos curtos.
- Tais objetivos circunscritos devem produzir resultados visíveis para rapidamente dar credibilidade ao público. O tempo do projeto se adapta ao tempo do cidadão.
- Visibilidade e credibilidade produzem efeitos de garantia de sucesso do projeto.

A necessidade de articulação do projeto no tempo planejado é determinada pela visão estratégica, mais ou menos construída ou antecipada, mas constituem a marca de todos os casos estudados. O caso de Puebla (México) é particularmente interessante, inscreve-se na escala de tempo de vários decênios. Essa articulação determina também o processo operacional, bem descrito no esquema que resume os mecanismos de projeto, desde a gêneses e a pilotagem até as condições de implementação, desembocando em medidas de gestão perenes, como é o exemplo de Zanzibar (Tanzânia) onde as modalidades particulares de associação dos comerciantes foram instituídas para perenizarem a gestão do espaço público requalificado.

- *A coordenação dos atores*

Todos os estudos descrevem o processo adotado para responder à demanda específica, com propostas de intervenção e organização excepcional para um bem excepcional.

De fato, vários serviços internos de governo local são associados ao processo operacional, sabe-se pertinentemente que a transversalidade não é usual no serviço público. De tais disposições, necessita-se coordená-los entre si. Da mesma maneira, os numerosos atores externos se associam ao processo, quer sejam experts, universitários, serviços públicos de outras instâncias públicas, regionais ou nacionais.

Além dos serviços públicos, a governança dos projetos pode associar membros da alta sociedade civil, proprietários, artesões ou comerciantes, profissionais etc. As parcerias como o setor privado, particularmente com investidores e promotores, também estão presentes em diferentes escalas de intervenção.

E, por fim, a intervenção de atores internacionais, experts da UNESCO, ONGs e apoiadores institucionais é frequente. Uma diversidade de atores mobilizados, sem evocar os saberes dos profissionais da restauração dos monumentos, certamente traz muita

contribuição, mas a sua identificação não foi objeto no trabalho dos estudos de casos. As escalas diversas com modelos de governança variados aparecem em todos estudos de casos como questão central.

- *Integrar o processo e os objetos construindo com os moradores*

Diretamente ou indiretamente, fisicamente ou de forma imaterial, a preservação do Valor Universal Excepcional do bem inscrito na Lista do Patrimônio Mundial para ser transmitido às futuras gerações é, na sua essência, o cerne dos projetos.

A valorização cultural é a primeira motivação, inclusive por ser uma responsabilidade perante a comunidade internacional. Responsabilidade mais ou menos assumida conforme os casos e seu contexto, porém sempre presente ao menos como motor de ação.

É importante também revelar a importância das expectativas dos usuários, tanto habitantes quanto visitantes. A melhora, o desenvolvimento da habitação, do comércio, do emprego e também o descanso, a cultura e o lazer contribuem para a qualidade de vida na cidade, para as relações sociais e a urbanidade.

Os estudos de casos mostram a implicação dos habitantes no cerne dos dispositivos: primeiramente, enquanto grupo social diretamente interessado, são os proprietários, locatários, artesões e comerciantes. Mas também existem os habitantes que se encontram implicados enquanto cidadãos e são associados ao projeto em diversas modalidades e em suas diferentes fases.

Apesar da diversidade e grau de implicação da sociedade civil no processo, é notório que os habitantes e/ou moradores não têm mais como ficarem ausentes do processo da politica de salvaguarda do patrimônio. A questão da participação cidadã é uma preocupação presente nos governos locais que fizeram parte do estudo.

Toda e qualquer política de preservação da memória e do patrimônio deve contar com o conhecimento amplo do objeto que se pretende salvaguardar. Nesse sentido, o inventário dos bens a serem protegidos torna-se uma necessidade de primeira ordem, uma vez que não se pode preservar aquilo que não se conhece. Se pensarmos no patrimônio ambiental, podemos, sim, preservar espécies desconhecidas ao estabelecer unidades de conservação – o que levará, adiante, à sua catalogação. Contudo, com o patrimônio cultural, produto da intencionalidade humana, há que se procurar conhecer o bem o máximo possível para que sejam garantidas as condições de sua autenticidade e preservação.

Nesse sentido, inventariar o patrimônio torna-se instrumento fundamental para que ele seja reconhecido.

3 I O CONHECIMENTO DA PAISAGEM CULTURAL DA CIDADE DO HAVRE NA FRANÇA - PILAR NA MONTAGEM DO PROCESSO DE SALVAGUARDA DO PATRIMÔNIO MODERNO MUNDIAL

A declaração de Valor Universal Excepcional (VUE) tem se mostrado uma ferramenta

importante no desenvolvimento da politica de salvaguarda do bem patrimonial dos sítios inscritos na Lista do Patrimônio Mundial. Esse instrumento foi incorporado pela primeira vez nas Orientações Técnicas de 2005 nas Convenções Internacionais e entrou em vigor em 2007. Em 15 de julho de 2005, o Comitê do Patrimônio Mundial decidiu inscrever na Lista do Patrimônio Mundial "Le Havre"[3], cidade reconstruída no pós-guerra com os princípios modernistas lançados por Auguste Perret e onde estão associadas obras de Oscar Niemeyer. Tal como Brasília, a inscrição foi justificada pelo atributo IV[4] da UNESCO que apoiou e fundamentou as ações urbanas de salvaguarda e valorização do patrimônio reforçando o caráter de uma obra genuína lançada para o futuro.

Para garantir a proteção e conservação dos atributos inscritos, a UNESCO definiu diretrizes para a implementação de um plano de gestão adequado, traduzindo como o excelente valor universal da propriedade é preservado pelas gerações atuais e futuras. Esse plano de gestão é baseado em quatro temas: preservação, conhecimento, transmissão e valorização do imóvel. Primeiro realizou-se um inventário com perguntas e orientações, num processo dinâmico de sistematização e compartilhamento, a fim de estabelecer o quadro de referência do processo. Como medida de detalhamento e aplicabilidade no território, foram adotadas as seguintes etapas: *conhecimento do bem, integrando os valores culturais atuais*, *suas potencialidades* e os *desafios a serem suplantados*. Na França, a gestão urbana patrimonial é embasada em um instrumento frequentemente utilizado de valorização patrimonial urbanístico denominado *Áreas de Valorização da Arquitetura e do Patrimônio* (AVAP), instrumento que contribui para a formulação das temáticas na construção do Plano de Gestão UNESCO da cidade do Havre.

Os princípios avançados nas Unidades de Valores Universais (UVE) foram declinados com base nos atributos (materiais e imateriais) da narrativa da paisagem cultural. A passagem para a dimensão do território foi associada aos atributos espaciais, históricos, normativos, arquitetônicos, urbanísticos e da paisagem natural.

Entre as treze categorias UVE, exemplifica-se uma delas "*a de que entre as numerosas cidades reconstruídas, o Havre é excepcional pela sua unidade e integridade. Declina-se em três atributos (materiais ou imateriais)***:**

o ***processo*** – como atributos espaciais os edifícios e o bairro laboratório (Ilha ISAI, Praça da Prefeitura, entrada da cidade Porta Océane e a frente Sul marítima);

os materiais – os diferentes tipos de concreto;

a linguagem arquitetônica – coluna, painéis, arcadas, estrutura aparente.

A título de informação, as demais categorias de UVE: Situada na beira mar Manche na Normandia; bombardeada intensamente durante a segunda guerra mundial; zona destruída e reconstruída entre 1945-1964; o planejamento, a gestão da equipe de arquitetos

3 O Havre não consta no grupo de estudos realizados anteriormente pela UNESCO

4 (IV) ser um exemplo de um tipo de edifício ou conjunto arquitetônico, tecnológico ou da paisagem, que ilustre significativos estágios da história humana.

e urbanistas coordenado por Augusto Perret restauram o centro administrativo, comercial e cultural do Havre associando planejamento e estrutura da cidade pré-existentes às novas ideias (modernistas) de urbanismo e da tecnologia da construção; um dos notáveis exemplos das expressões da arquitetura, urbanismo do pós-guerra.

Os estudos e a elaboração das orientações do plano de desenvolvimento e de salvaguarda do conjunto urbano perduraram por um ano entrando em vigor em 2017. Um plano de gestão que inclui medidas de proteção, conservação e valorização a serem implementados no circuito administrativo assegurado pela rede de atores - Estado, autoridades locais e associados. Quanto aos aspectos normativos, constam as orientações destinadas ao perímetro de proteção, assim como as que se aplicam na área de amortecimento, todas elas validadas e acordadas preliminarmente pelas autoridades administrativas.

O plano de gestão de salvaguarda do patrimônio mundial é, portanto, além de uma responsabilidade do gestor público, uma oportunidade de amadurecer e aprofundar laços entre o sítio histórico – o território- e a população local. Esse processo mostra a ambição dos gestores da cidade em construir uma visão compartilhada entre os diferentes atores do território.

4 I CONCLUSÃO

O estabelecimento do Valor Universal Excepcional (VUE), objeto de contrato e responsabilidade entre o Estado e a UNESCO, é muito além de contrato, é uma oportunidade para estabelecer diretrizes adaptadas ao sítio patrimônio mundial.

As diretrizes que devem ser estabelecidas pelo próprio país de gestão para a salvaguarda do patrimônio cultural, ao invés de serem tratadas como medidas punitivas ou de impedimento ao desenvolvimento são, na verdade, oportunidades para elaboração de eixos de condutas para uma gestão que acompanha a evolução do território. Nos exemplos tratados nesse artigo, observa-se que essa prática estabelece um contrato social entre o conjunto dos atores e favorece princípios de liberdade responsável da gestão do sítio.

Para que haja liberdade responsável, quais são os critérios e categorias de ações que devem serem consideradas para que se obtenha resultados positivos? Esta foi uma das questões que instigou a realização desse artigo e a apresentação dos estudos de caso no capitulo 2.

O caso do Havre (França) apresenta um exemplo onde o instrumento Valor Universal Excepcional foi desdobrado a níveis contratuais intergovernamentais.

O fato mostra que os sítios inscritos na Lista do Patrimônio Mundial pelo seu Valor Universal Excepcional, reconhecido pela comunidade internacional, é uma singularidade que não impede as práticas locais de aplicarem uma gestão do patrimônio e a gestão da cidade se coloca numa dinâmica de desenvolvimento. Assim, na dinâmica dos olhares

cruzados, da troca de informações, ajudam a desenvolver uma análise transversal e multicritérios para compartilhar e enriquecer o conjunto dos protagonistas.

O estudo voltado sobretudo para instrumentalizar os prefeitos e gestores das cidades históricas vai além da abordagem ou do projeto, corresponde mais a uma dinâmica de instrumentalização e valorização das competências locais, desenvolvimento e promoção de laboratórios de ideias, estimulação à cooperação entre as cidades, acompanhamento das transformações e elabora e dinamiza a gestão das politicas públicas urbanas e, por fim, promove um desenvolvimento urbano centrado no respeito e na valorização do patrimônio. Dos estudos de casos das cidades históricas em desenvolvimento, chaves para compreender e agir, vale relembrar os princípios estruturantes que serviram de base para a metodologia do estudo:

- uma constatação: o patrimônio, cujo conceito passou por um profunda mutação nas últimas décadas, é um verdadeiro desafio para a questão urbana. O valor social do patrimônio é um campo de investigação que merece uma atenção particular no esforço da gestão.

- uma certeza: os valores do patrimônio são únicos, nesse sentido não são reproduzíveis, porém a ação das cidades na gestão do patrimônio representa uma experiência capital de saberes, rica em aprendizado e útil para todas as cidades históricas.

- uma convicção: a gestão do patrimônio pelos governos locais está necessariamente em interação com o projeto urbano.

- uma ambição: o projeto de salvaguarda e de valorização do patrimônio pode e deve ser um trampolim para o desenvolvimento das cidades.

Para o caso do Conjunto Urbano de Brasília, deve-se mencionar a especificidade politica administrativa do DF, onde o morador, o habitante e o usuário de um sítio histórico, parte da cadeia dos atores imprescindíveis para estabelecer uma gestão dinâmica do patrimônio e do território, não tem representatividade por prefeitos e vereadores, o que revela um desafio particular para esse sitio patrimônio mundial onde o terceiro setor me parece ter um papel fundamental na questão.

REFERÊNCIAS

AVAP Diagnótico Le Centre Reconstruit Site du Patrimoine Remarquable. Caderno de Apresentação Le Havre, 2016.

AVAP Rapport de Présentation Le Centre Reconstruit. Caderno de Apresentação Le Havre, 2016.

COMITÉ SCIENTIFIQUE INTENACIONAL XX SIECLE - ICOMOS**, Approche pour la conservation du patrimoine du XX siècle Documents de Madri- New Delhi** . ICOMOS, 2017.

ICCROM, ICOMOS,IUCN. **Valor Universal Excepcional** – UNESCO, Julho 2010.

LE HAVRE. **Plan de Gestion UNESCO.** Caderno de apresentação Le Havre, 2018.

STENZEL, Emilia: **Análise da Portaria 166, Relatório de 2018 do Conselho Regional do Centro-Oeste, enviado ao Icomos Internacional**, Brasília, 2018.

UNESCO e vários organismos internacionais, **Villes historiques en développement. Des clés pour comprendre et agir, Un recueil d'étude de cas sur la conservation e la gestion des villes historiques**. Cahier d'analyse e Cahier d'Etude de cas, UNESCO, 2014.

CAPÍTULO 16

ÁREAS METROPOLITANAS DE BELÉM E BRASÍLIA NOVOS RECORTES PARA ANÁLISE

Data de aceite: 21/09/2021

Data de submissão: 06/07/2021

Ricardo Batista Bitencourt
Universidade Federal do Tocantins, Palmas/TO.
http://lattes.cnpq.br/3405711083054225

Ramon Fortunato Gomes
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – CPNV, Nivaraí/MS
http://lattes.cnpq.br/9735321570550620

Este artigo foi produzido originalmente em 2018, como parte das pesquisas de doutorado dos autores, tendo sido revisto e atualizado para esta publicação.

RESUMO: No cenário globalizado das cidades contemporâneas, das trinta e cinco áreas metropolitanas brasileiras, grande parte definidas sob a égide da Constituição Federal de 1988, emergem dois tipos de metrópoles: as funcionais e as formais, cujos arranjos institucionais, incipientes e oportunos, dificultam a gestão de uma realidade em desenvolvimento. Entre elas, a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal (RIDE DF) e a Região Metropolitana de Belém (RM Belém). O pressuposto de que o conhecimento dos reais perímetros (metrópole funcional), para além daqueles definidos em lei (metrópole formal), contribui para a melhoria da aplicação de recursos e para o desenvolvimento urbano brasileiro, guia este artigo, interligado a um trabalho investigativo maior concentrado na morfologia urbana, visando identificar, por meio de critérios (população, densidade, dispersão, crescimento populacional, distâncias e tempos de viagem) seus perímetros metropolitanos funcionais.

PALAVRAS - CHAVE: Brasil. Metropolização. Dispersão. Densidade.

ABSTRACT: In the globalized scenario of contemporary cities, there is two types of metropolis in Brazil, defined under principles of the Federal Constitution of 1988: functionals and formals, whose incipient and timely institutional arrangements make the management of a developing reality. Among them, the Integrated Development Region of the Federal District (RIDE DF) and the Metropolitan Region of Belém (RM Belém). The assumption that the knowledge of the real perimeters (functional metropolis), besides those that the law defines (formal metropolis), contributes to the improvement of the application of resources and to Brazilian urban development, guides this articlethe, linked to a larger research work concentrated in the urban morphology, aiming to identify, through criteria (population, density, dispersion, population growth, distances and travel times) the functional metropolitan perimeters of the two featured metropolis.

KEYWORDS: Brazil. Metropolization. Sprawl. Density.

1 I AS METRÓPOLES BRASILEIRAS

A metrópole é o espaço de características urbanas que se distingue das precedentes não só pelo tamanho, mas pela difusão nesse

espaço das atividades, das funções e dos grupos interdependentes, aplicada uma dinâmica social independente das ligações geográficas (Castells, 2000). Trata-se de uma estrutura urbana capaz de irradiar as definições e os preceitos da sociedade, a qual, como descreve Santos (1990), funciona e evolui segundo parâmetros globais, mas com especificidades locais. Tais especificidades são condições estabelecidas entre os núcleos periféricos e o núcleo central, que impactam a localização de moradia, o emprego, as atividades de consumo, motivando a circulação cotidiana entre as duas porções do território. No entanto há registros atualizados que destacam outras formas contemporâneos de organização, que também complexificam o território, a saber.

O quadro metropolitano brasileiro contava em 2018 "(...) com trinta e cinco regiões metropolitanas - RMs e três regiões integradas de desenvolvimento econômico - RIDEs" (Garson; Ribeiro & Rodrigues, 2010: 2) (Figura 1). Nesse quadro, segundo Castello Branco *et al* (2013:117): "(...) tem-se um conjunto de RMs extremamente heterogêneas" cujo "caráter metropolitano atribuído a algumas (...) chega a ser questionável (...)". Sendo possível verificar-se a existência de dois tipos de metrópoles: as funcionais e as formais.

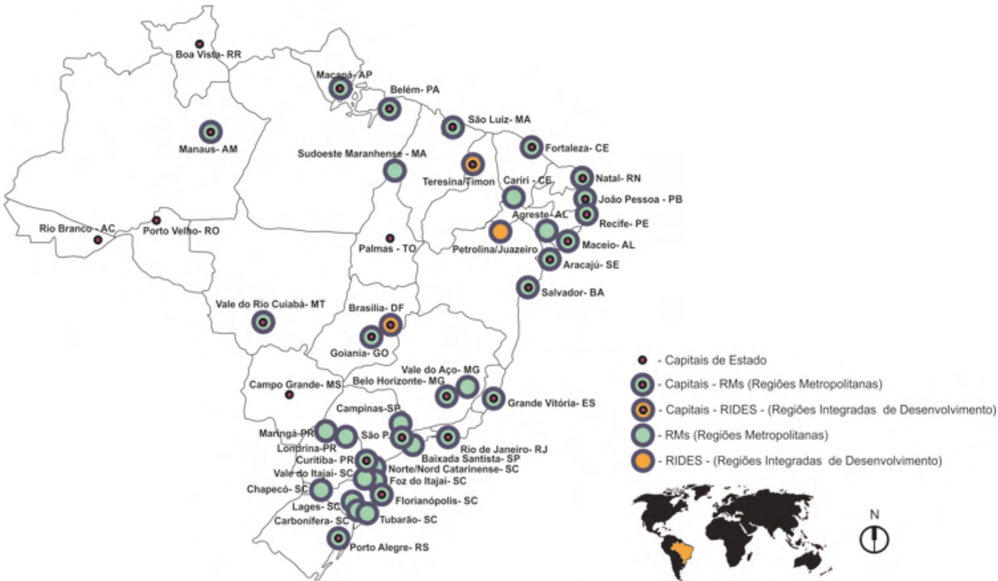


Figura 1: RMs e RIDEs Brasileiras

Fonte: Elaboração própria a partir de Garson, Ribeiro & Rodrigues, 2010.

As funcionais são aquelas em que o fenômeno metropolitano é explícito, relacionado a dinâmicas cotidianas entre os núcleos principais e secundários; e as formais, são aquelas em que por força de legislação, tais áreas, sem que necessariamente apresentarem tais dinâmicas, foram classificadas como metrópole, (Costa, 2013). Tal situação se deve

principalmente ao fato da Constituição Federal de 1988, facultar aos Estados a possibilidade de "instituição de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões" (Brasil, 1988).

Na década de 1960, geógrafos brasileiros citados por Castello Branco *et al* (2013), chamavam a atenção para processos de "metropolização em curso no país, onde algumas cidades se espalhavam como manchas de óleo ultrapassando limites administrativos". A Carta Magna brasileira de 1967, artigo 157, § 10, promulgada durante o regime militar, vigorou no Brasil até 1985, e atentava ao fenômeno, atribuindo à União, mediante lei complementar, o poder para: "(...) estabelecer regiões metropolitanas, constituídas por Municípios que, independentemente de sua vinculação administrativa, integrem a mesma comunidade socioeconômica, visando à realização de serviços de interesse comum" (Brasil, 1967).

De tendências centralizadoras, a Carta Magna previa inclusive a possibilidade de uma mesma região metropolitana agrupar municípios de diferentes Estados da federação. No contexto, os casos da RM Rio de Janeiro, que junto a outras oito RM, foram instituídas pelas Leis Complementares 14/1973 e 20/1974, a saber: Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre. Todas elas, segundo Galvão et al. (1969), polarizadas por uma grande cidade, com mais de 400 mil habitantes - a população de Belém e Curitiba, à época, as duas menos populosas do conjunto, e densidade demográfica igual ou superior a 500 habitantes/km² no seu distrito-sede e, além de funções urbanas diversificadas e especializadas. Segundo Veloso & Trindade Jr. (2014), as principais características desse período de institucionalização das RM brasileiras são: "(...) a) o componente autoritário da intervenção, materializado na centralização de decisões na esfera federal de governo e na perda de autonomia de entes federados como Estados e municípios; b) o estabelecimento de uma estrutura institucional para planejar, financiar e executar as ações de alcance metropolitano; c) a disponibilidade de recursos financeiros que permitiram a implementação de projetos metropolitanos, especialmente nas áreas de transporte coletivo e tráfego urbano" (Veloso & Trindade Jr, 2014:195).

Após a redemocratização e durante os trabalhos de elaboração da nova constituição, articularam-se no chamado Movimento Nacional pela Reforma Urbana, forças bastante ativas nas temáticas urbanas complementares dos anos 1980. Foram determinantes as conquistas relacionadas à ampliação do direito à cidade (Maricato, 2000), por outro lado, a condição de superação das políticas centralizadoras gerou a necessidade de mais autonomia aos Estados e municípios, algo de significativo avanço na Carta promulgada em 1988 (Caixeta, 2018). Nesse contexto, segundo Castello Branco *et al* (2013), a partir dos anos 1990: "(...) cada Estado tem adotado procedimentos próprios para estabelecer as suas RMs, não havendo um critério único para a criação e delimitação destas áreas em escala nacional. A própria nomenclatura da estrutura territorial estabelecida para as RMs difere de estado para estado" (Castello Branco *et al*, 2013:117).

A necessidade de autonomia tirou do governo central, de visão ampla, uma importante atribuição de planejamento. Entretanto, como fenômenos sociais e urbanos tendem a não respeitar limites políticos, a nova legislação extinguiu a possibilidade da existência de regiões metropolitanas englobando municípios de diferentes Estados. Como resposta, aborda Castello Branco *et al* (2013): "(...) foi criada (...) uma nova unidade territorial, as regiões integradas de desenvolvimento (Rides), (...) por decreto e legislação complementar em nível federal" (Castello Branco *et al*, 2013:117).

Devolve-se assim, por decreto, parte da responsabilidade ao governo central, criando categoria distinta de aglomeração urbana, com o mesmo objetivo: realizar o planejamento conjunto de serviços públicos de interesse comum, em especial a infraestrutura e a geração de empregos. A gestão que deveria contribuir para o crescimento e desenvolvimento das metrópoles, tem na verdade agravado a polarização espacial dos territórios de grandes necessidades e investimentos restritos, gerando fragilidades e baixa efetividade do arranjo institucional. Assim coloca em cheque o sentido real da institucionalização metropolitana (Costa, 2013), que conforme o art. 25, § 3º da Constituição Brasileira, todavia, já não garante o ordenamento das chamadas funções sociais de interesse comum (Brasil, 1988).

Conforme Drummond & Silveira (2013), função pública de interesse comum é "a atividade ou o serviço cuja realização por parte de um município, isoladamente, seja inviável ou cause impacto nos outros municípios integrantes da região metropolitana" e que por isso, "devem ser conduzidas de forma compartilhada" por possuírem "repercussões diretas no território". Estão entre elas, as funções de mobilidade, saneamento básico, aproveitamento dos recursos hídricos, preservação ambiental, habitação, rede de saúde e desenvolvimento socioeconômico de aglomerações urbanas metropolitanas.

Entre outras formas de organização e funções sociais e espaciais que se multiplicam e afloram nas metrópoles do nosso tempo, as funções cotidianas de deslocamento, (Pinheiro *et al*, 2013), estão entre as mais percebíveis pelo cidadão metropolitano, com volumosos fluxos migratórios diários, devidos a concentrações de emprego no centro e marginalização das habitações na periferia.

No ano de 2015, por meio da Lei 13.089/2015, o chamado Estatuto da Metrópole, o Congresso Nacional estabeleceu diretrizes gerais para planejamento, gestão e execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas instituídas pelos Estados, bem como normas gerais sobre o plano de desenvolvimento urbano integrado, além de outros instrumentos para a governança interfederativa (BRASIL, 2015). A importância dessa lei, segundo Guimarães e Moreira (2015), está em trazer importantes definições e estabelecer critérios para a edição de leis em áreas de natureza metropolitana, visando o atendimento de demandas urbanas específicas com vistas à integração e cooperação dos entes federados, e que "faz todo o sentido a imposição constitucional de atuação cooperativa entre Estados e Municípios" (Guimarães e Moreira, 2015: 1254). Por fim, o Estatuto da Metrópole avança, ao exigir a elaboração de um

plano integrado para o território metropolitano, com previsão de diretrizes para articulação dos municípios e seus planos diretores, buscando nivelar algumas discussões e reduzir controvérsias, restando acompanhar a aplicação e desdobramentos de seus preceitos.

2 | METRÓPOLES DIFUSAS

Para além da visão dicotômica centro-periferia existem outras definições sobre a cidade contemporânea. Zygmunt Bauman (2001) a define como uma cidade líquida, que se dilui enquanto história, essência e forma espacial, suscitando reações entre apoio e rejeição. Outros a veem como uma nova forma de cidade: cidade difusa, para Bernardo Secchi (2009), Nestor Goulart Reis (2006) e Francesco Indovina (2004); cidade genérica sem história, composta por espaços residuais — "espaço lixo", que vivem da espetacularização da imagem como mercadoria —, congestionada de gente, para Rem Koolhaas (2010); cidades policiadas, fortificadas, privatizadas, mercantilizadas, em condomínios fechados, segregadas socialmente e apocalípticas de Mike Davis (2009).

Todos estes conceitos e formas se encontram diluídos nas metrópoles brasileiras, porém ainda é muito forte e perceptível nessas cidades o modelo do núcleo e sua periferia. A realidade de país subdesenvolvido, de instituições frágeis e contaminadas por interesses além do coletivo, destina ricos e pobres a ocuparem locais diferentes (Secchi, 2015), facultando aos pobres as piores ou mais distantes localizações, e aos ricos as áreas mais centrais. Especialmente nos casos estudados neste artigo, regiões metropolitanas marcadas pela segregação socioespacial, a visão centro periferia ainda persiste como fenômeno fundamental, justificativa pela qual ainda cabe compreendê-la. É como destaca Indovina (2003): "nada na Europa é confrontável com as cidades de Terceiro Mundo".

Voltando a questão do investimento, para atendimento de funções metropolitanas complexas e impactantes, se nem mesmo a distribuição dos recursos de forma uniforme é garantia de superação dos problemas, o que dizer quando há dificuldades em fazê-lo? No Brasil observa-se o direcionamento dos investimentos para ocorrências pontuais e de visibilidade política, sem interesse pela superação de um de seus maiores problemas, a desigualdade social e seu rebatimento no espaço.

Brasília e Belém são duas metrópoles brasileiras, a polarizar, segundo parâmetros globais e especificidades locais, diversos outros núcleos urbanos, irradiando por suas periferias padrões de crescimento urbano, dispersando gente, concentrando riqueza e pobreza em campos opostos, adensando serviços em seus núcleos principais. Em Brasília tem-se um território disperso, muito polarizado no Plano Piloto de Brasília, sede do Governo Brasileiro, se espalhando por municípios muito díspares em três Estados. Enquanto Belém, a capital do Estado do Pará, na Amazônia Oriental, nota-se adensamento no entorno do centro e poucas relações de interdependência de atividades, funções e grupos.

3 I BELÉM, CIDADE HISTÓRICA PRECARIZADA E APARTADA DE SUA PERIFERIA

Criada pela Lei Complementar 14, de 8 de junho de 1973, a Região Metropolitana de Belém é formada por sete municípios: Ananindeua, Marituba, Benevides, Santa Barbara, Santa Izabel, Castanhal, e a capital do Estado, Belém (Figura 2). Fundada em 1616 por portugueses para defesa do território face às pretensões de outras potencias européias, Belém desempenhou no período colonial brasileiro o papel de "cidade primaz na rede urbana regional, a partir da qual se deu a conquista do território amazônico" (Trindade Jr., 1997:12).



Figura 2: Municípios integrantes da Região Metropolitana de Belém

Fonte: Elaboração própria a partir de Pinheiro et al, 2013.

Com um contingente populacional de 2.275.000 habitantes (IBGE, 2010), a Região Metropolitana de Belém possui taxas de urbanização superiores a 60% e, entre 2000 e 2010, a taxa de urbanização da população superou os 90%, havendo em termos absolutos, uma elevação de 25,6% no decênio 2000-2010 (Pinheiro et al, 2013). Em 2010, a capital concentrava, 61,39% dos domicílios da RM, seguida Ananindeua, com 20,94%, além disso, como será visto adiante, esses municípios são os que possuem as mais elevadas densidades demográficas, isso em função da reduzida área territorial, se comparada aos demais municípios (Pinheiro *et al*, 2013). Outras particularidades do território da RM Belém são a subnormalidade nas áreas de baixadas e a metropolização dispersa, frutos de processos de evolução e crescimento urbano. Em 2011 a região possuía aproximadamente

50% de sua população residente em aglomerados subnormais[1], localizados principalmente em áreas de baixadas, o que corresponde no território nacional a 10% desse tipo de ocupação (IBGE, 2010b).

Segundo Trindade Jr. (1997), até a primeira metade do século XX: "(...) a evolução do espaço urbano de Belém demonstra (...) uma clara tendência de não ocupação dos terrenos pantanosos. Priorizou-se, portanto, a ocupação dos terrenos de cotas mais elevadas" (Trindade Jr., 1997:43). Essa ocupação durante muito tempo esteve cargo do Estado, entretanto, a partir da metade do século, devido principalmente a perda da primazia regional na Amazônia, decorrente entre outros fatores, da industrialização de Manaus e pela decadência das atividades agropecuárias, que desencadearam correntes migratórias campo-cidade, a capital do Estado passa a contar com outros dois agentes principais na produção do espaço urbano: o capital imobiliário e as camadas populares (Trindade Jr., 1997). O segundo grupo, ao ocupar o território de maneira espontânea, buscando garantir condições de vida, viram nas baixadas, até então espaços pouco valorizados, de alagamento sazonal, destinadas a atividades agropastoris: "(...) mais que uma simples solução de emergência para o problema da moradia, mas também uma estratégia de sobrevivência na grande cidade" (Trindade Jr., 1997:48).

É como relata Maricato (1996), aos pobres têm sido destinados os espaços que sobram da "cidade regulada", quase sempre "autoconstruídos" em áreas vedadas para o estabelecimento dos mercados formais (beiras de córregos, áreas rurais ou de preservação), sendo então objeto da gestão cotidiana. Um resultado do subdesenvolvimento da economia brasileira, a urbanização com baixos salários e da estratégia da "Não Ação" nas cidades. Entretanto, segundo (Pinheiro *et al*, 2013), as baixadas, apesar de serem a segunda opção, àquela altura do tempo, tinham condições melhores de acessibilidade espacial diante da "barreira" formada por grandes glebas de terras federais, que limitava o avanço da ocupação urbana de Belém. O que não ocorreu sem conflitos entre os autodeclarados proprietários e os novos ocupantes (Trindade Jr.,1997), conflitos esses, que iam sendo mediados pelo Estado enquanto a cidade crescia de dentro para fora. Nas décadas de 1970 e 1980 foram realizadas diversas intervenções e obras de drenagem que aceleraram o aumento da densidade demográfica das áreas centrais.

Já no início deste século, Trindade Júnior (1998), Rodrigues & Ponte (2015), Pinheiro *et al* (2013) concordam sobre a tendência de dispersão da população no território metropolitano de Belém, resultante da implantação de conjuntos habitacionais e condomínios fechados, ao longo de eixos de expansão segregados e desarticulados (Rodovias Augusto Montenegro e BR-316), para além da barreira ou cinturão institucional citado anteriormente, resultando um processo de "metropolização dispersa" (Trindade

1 Segundo o IBGE, aglomeração subnormal é o conjunto constituído por 51 ou mais unidades habitacionais caracterizadas por ausência de título de propriedade e pelo menos uma das características abaixo: irregularidade das vias de circulação e do tamanho e forma dos lotes e/ou carência de serviços públicos essenciais como coleta de lixo, rede de esgoto, rede de água, energia elétrica e iluminação pública (IBGE, 2010).

Júnior,1998). Entretanto, essa expansão não é acompanhada da criação de novas centralidades ou subcentralidades econômicas, que representam distribuição espacial de oportunidades e riquezas social, mas sim da expansão da moradia precária, formando-se um eixo norte de penetração do território continental de Belém, o que aumenta as distâncias, a necessidade de deslocamentos cotidianos e deficiências nos sistemas de transporte (Rodrigues & Ponte, 2015).

Assim, a RM Belém, indica, a configuração de um núcleo urbano denso, com índices de subnormalidade elevados e conurbado aos municípios de Belém. Marituba e Ananindeua, estão conectados aos demais núcleos por rodovias em que se desenvolve a metropolização dispersa, associados a baixas coberturas de saneamento e infraestrutura, localizadas longe dos contingentes de emprego. Destacam Veloso & Trindade Jr, um tecido urbano caracterizado por uma "malha urbana de dupla configuração (conurbada e descontínua) e unificada por sistema de fluxos regulares" (Veloso & Trindade Jr, 2014:193), alcançando uma área de aproximadamente 3.500km² (Figura 3), e também Pinheiro *et al* (2013: 53): "Como parece ser próprio da lógica de concentração do sistema econômico, persiste a densidade mais alta de empregos e infraestrutura na mancha mais central de Belém, e a expansão das ocupações precárias e dos conjuntos habitacionais segregados nas áreas de urbanização recente em eixos rodoviários. Mesmo em termos da morfologia urbana, notam-se aspectos de heterogeneidade da ocupação; a cidade revela-se mais integrada e compacta nas áreas de ocupação secular, enquanto nas zonas de expansão a desarticulação da malha viária é acompanhada de dinâmicas de segregação socioespacial e de carência de infraestrutura urbana".

Outro aspecto a destacar sobre a RM Belém é sua condição de metrópole terciária, ou seja, sua base econômica concentrada no setor de comércio e serviços, reflexo de sua tradição comercial, posição geográfica, e de sua política nacional de desenvolvimento amazônico. Essa política, desde 1967, atribui a Manaus, o papel de Zona Franca Industrial e a Belém o de concentrar a maioria das sedes das instituições públicas da região (Browder & Godfrey, 2006), tornando-a um centro administrativo regional das políticas e dos programas relacionados à região. Essa opção, todavia, a longo prazo foi insuficiente, e determinante para a relativa perda de influência como principal aglomeração urbana da Amazônia e também como metrópole nacional, como outrora fora: "Desse modo, a cidade de Belém e seu entorno metropolitano consolidaram-se no final do século XX como um aglomerado urbano de influência regional, e não mais como metrópole nacional; este papel seria desempenhado por outras metrópoles, como Salvador e Recife" (Pinheiro *et al*, 2013:54).

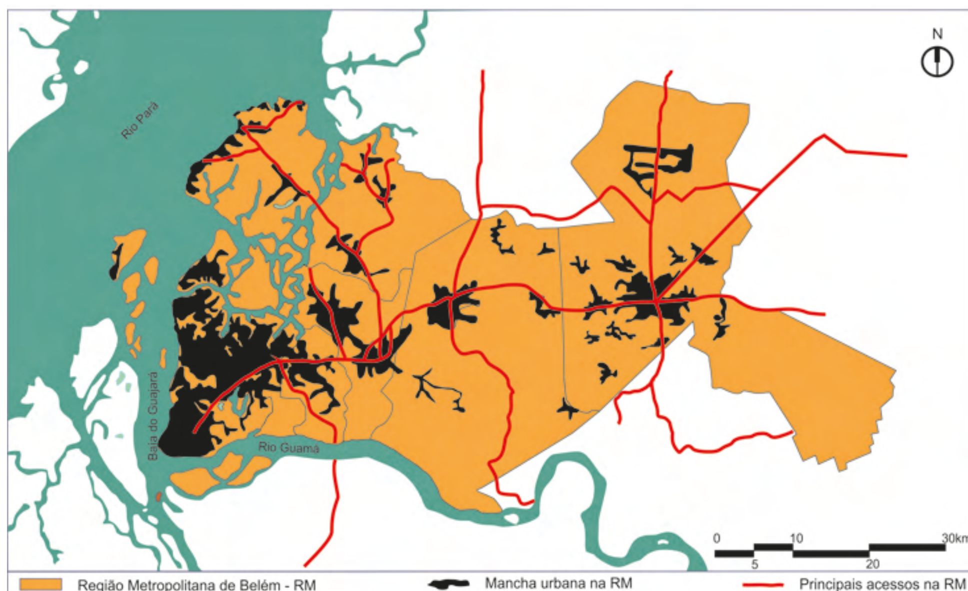


Figura 3: Mancha Urbana conurbada e descontínua, Região Metropolitana de Belém

Fonte: Elaboração própria a partir de Pinheiro *et al*, 2013.

Essa transformação foi captada pelo estudo intitulado Região de Influência de Cidades – REGIC, editado Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, que analisa desde a década de 1960 as aglomerações brasileiras, mas do ponto de vista de suas redes urbanas. Na edição 1966, por exemplo, Manaus era subordinada a Belém como mero centro regional. Na edição de 1978 as duas cidades constam como metrópoles regionais, mantendo o status metropolitano no estudo de 2007, uma vez que a edição de 1996 usava classificação distinta (IBGE, 2007).

A versão mais recente do REGIC, de 2018, novamente inverte os papéis, e embora mantenha a classificação como metrópole indistinta, Belém (IBGE, 2018), amplia sua rede influência, atingindo cerca de 13% do território nacional, agora sobretudo na Amazônia Oriental, nos estados do Pará, Amapá e também por sobre cidades vizinhas do Maranhão e Tocantins, mas com renda e produto interno bruto dos mais baixos do país.

4 I BRASÍLIA, CAPITAL SIMBÓLICA E PROTEGIDA DE SUA PERIFERIA

Brasília é o grande centro de coordenação do País, a capital federal do Brasil, sede da grande maioria das instituições públicas federais (IBGE, 2007:15). Fundada em 1960, evoluiu de canteiro de obras para uma grande cidade em menos de 60 anos, e ao contrário de Belém, seu núcleo original nunca foi denso, próprio de sua concepção original modernista.

Num primeiro momento, houve a implantação da cidade, como base física, às

margens do lago artificial do Paranoá, por meio da instalação dos equipamentos básicos da administração federal: palácios, ministérios, além de outros edifícios e infraestruturas básicas, o chamado Plano Piloto de Brasília, no centro do território do novo Distrito Federal. Isso representou, migrações em massa provenientes das regiões mais pobres do país e inúmeras ocupações populares nas proximidades do núcleo original.

Quase que simultaneamente, essas ocupações eram sistematicamente transferidas para áreas mais distantes, além da chamada Estrada Parque Contorno – EPCT, com a justificativa de se proteger as condições ambientais da nova capital (IPEA/UnB/UFRJ, 2002), a despeito do grande desmatamento do cerrado natural. Essa estrada tornou-se peça básica para a segregação espacial dos novos centros urbanos a serem criados, e passou a constituir-se o anel sanitário de Brasília. Dessa maneira se deram as primeiras ocupações periféricas, ainda sem expansão significativa da população.

Já nas décadas de 1970 e 1980 ocorre a efetiva ocupação do Plano Piloto e expressiva expansão das primeiras cidades periféricas: de Taguatinga, Gama e Sobradinho, além da criação da Ceilândia, resultado tanto da oferta de habitações pelo poder público, quanto de ocupações de fundos de lotes e invasões.

Acontece também neste momento a consolidação do Lago Sul e Lago Norte, do outro lado do espelho d’água, previstos no plano original, que agrupados ao Plano Piloto neste trabalho, formam o núcleo histórico da cidade, de onde nas décadas seguintes partem as grandes obras viárias de porte a conectar a periferia dispersa que não parava de crescer, e que em meados dos anos 1980 já atingia terrenos do Entorno do Distrito Federal, Estado de Goiás, onde o mercado imobiliário atendia as altas demandas existentes (Bitencourt, 2005). Ocorre também a criação de diversas localidades urbanas já dentro dos limites da EPCT, por sobre as áreas verdes até então disponíveis, inclusive pela flexibilização legislação urbanística, permitindo o reparcelamento de terrenos de chácaras do chamado cinturão verde da cidade.

Consolida-se o adensamento urbano dos municípios da região do Entorno, dando início à aglomeração metropolitana propriamente dita, tal como se apresenta nos dias atuais. Alguns municípios já existiam e eram centros secundários de base agroeconômica (Luziânia, Formosa e Planaltina) que, em função de sua proximidade com o Distrito Federal, serviram de apoio para a construção da cidade. Outros surgiram do desmembramento do território dos municípios existentes em função da relevância que adquiriram suas áreas urbanas: Cidade Ocidental, Valparaíso de Goiás, Novo Gama Águas Lindas e Planaltina de Goiás, todos implantados do final dos 1980 aos 1990.

São da mesma época diversos assentamentos privados horizontais voltados às mais diversas faixas de renda, chamados condomínios. Esses loteamentos nasciam à medida que o mercado imobiliário se aproveitava da pluralidade de regimes jurídicos das terras que constituíram o quadrilátero do Distrito Federal: terras não discriminadas, terras públicas adquiridas em comum e não submetidas a um processo legal de divisão ou arrendadas para

uso rural (IPEA/UnB/UFRJ, 2002). Muitas desses condomínios se instalaram sem nenhum critério, em áreas de interesse e preservação ambiental, aproveitando-se da falta de fiscalização. Hoje, ocupam grandes porções do território do Distrito Federal, concentrando-se nas porções Nordeste e Sudeste.

Em 1987 o projeto urbanístico de Brasília foi tombado como patrimônio histórico e artístico nacional, por meio da portaria 314/IPHAN, que atribui ao conjunto a organização em escalas, entendidas como relações existentes entre a cidade seus elementos e seus usuários (Gorovitz,1985). Se por um lado o tombamento de Brasília buscava garantir que gerações futuras possam conhecer e vivenciar sua experiência urbanística típica do urbanismo do século XX, por outro, ela cristalizava seu núcleo original, mantendo também características controversas, entre elas a segregação espacial da população migrante. “Os milhares de trabalhadores atraídos para o Distrito Federal pela construção da Capital não tiveram acesso aos tipos edilícios propostos no Plano Piloto. No Brasil, como em todo o mundo, a urbanização da população migrante é um longo processo no tempo, iniciando-se com os mais elementares abrigos, que vão passando por melhorias progressivas na medida das possibilidades crescentes (quando o caso) das pessoas que os constroem” (Holanda, 2001:61). As sucessivas transferências de assentamentos centrais para as periferias, para além da EPCT, prova e indica uma preocupação com o embelezamento do centro, “mantido agradável”, protegido, enquanto a “feiura” é mantida “afastada” (Ribeiro, 2011).

A partir de 2000, segundo Nogales & Gomes (2012), o Brasil e suas grandes cidades já experimentam a redução dos níveis de natalidade e mortalidade que conduziram à estagnação das taxas de crescimento populacional, entretanto, diferentemente, talvez porque as áreas periféricas continuariam crescendo, Brasília ainda investe obras viárias de porte possibilitando acesso as essas localidades. Assim, se estimula cada vez mais o uso do transporte individual e a frota de veículos particulares no Distrito Federal atinge a marca de um milhão de unidades em 2008, não obstante ao início da operação do Metrô/DF. Partindo da Rodoviária do Plano Piloto, o sistema atinge as localidades do Guará, Águas Claras, Taguatinga e Ceilândia, até hoje insuficiente no atendimento da demanda. Em 2008 ele atendia aproximadamente 15% da demanda do Serviço Básico de Transportes Coletivos, atendida majoritariamente por ônibus, cerca de 67% (DISTRITO FEDERAL, 2009b).

Todos esses processos resultam em uma configuração dispersa e descompactada, que não encontra respaldo na demarcação oficial, a RIDE DF – Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno, criada pela Lei Federal Complementar nº 94 de 19/02/1998 e alterado pela Lei Complementar nº 163/2018 (Figura 4). O conjunto, que alcança uma área de aproximadamente 90.000km² (IBGE, 2010), une Distrito Federal e trinta e três municípios goianos e mineiros, com o objetivo de estabelecer mecanismo institucional para tratar os problemas regionais.

Tal como analisado na introdução deste artigo, a RIDE DF possui disparidades entre

os municípios, alguns inclusive, sem guardar os “mínimos predicados que lhes atribuam verdadeira natureza metropolitana”, como destacam Moreira e Guimarães (2015: 1253). São distintas matrizes econômicas, padrões de crescimento populacional, densidade, atendimentos de serviços, entre outros, mas, entretanto, apenas alguns municípios vão guardar relações cotidianas mais intensas com o Distrito Federal, sofrendo os efeitos polarizantes da capital (Sampaio *et al,* 2013).

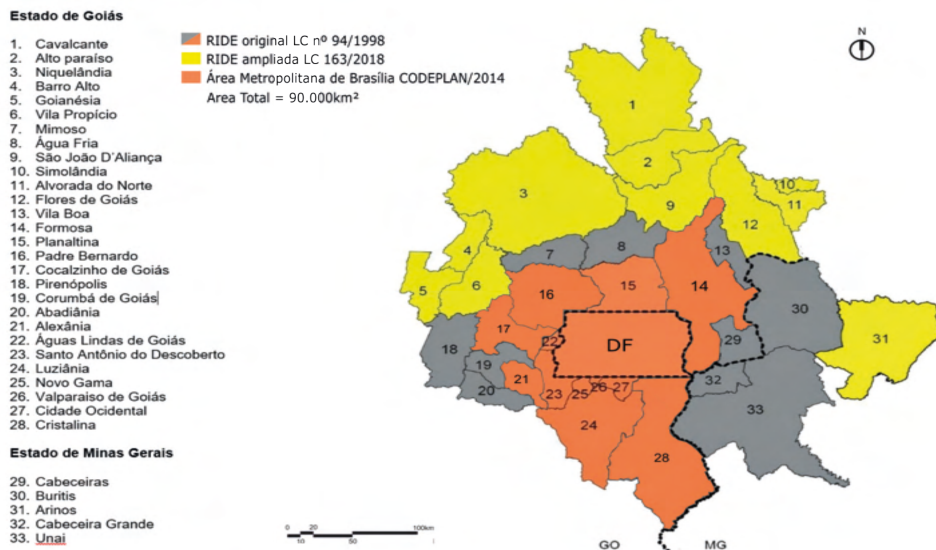


Figura 4: Municípios goianos, mineiros e o Distrito Federal nas configurações original e ampliada da RIDE DF e AMB

Fonte: Elaboração própria.

Nesse sentido, a CODEPLAN – Companhia de Desenvolvimento do Distrito Federal utiliza para realização da Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios - PMAD (Distrito Federal, 2013 e 2015), além do Distrito Federal, apenas doze municípios da periferia: Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Cidade Ocidental, Cristalina, Cocalzinho de Goiás, Formosa, Luziânia, Novo Gama, Padre Bernardo, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto e Valparaíso de Goiás, totalizando 31.836 km², ao qual denomina Área Metropolitana de Brasília (Figura 5).

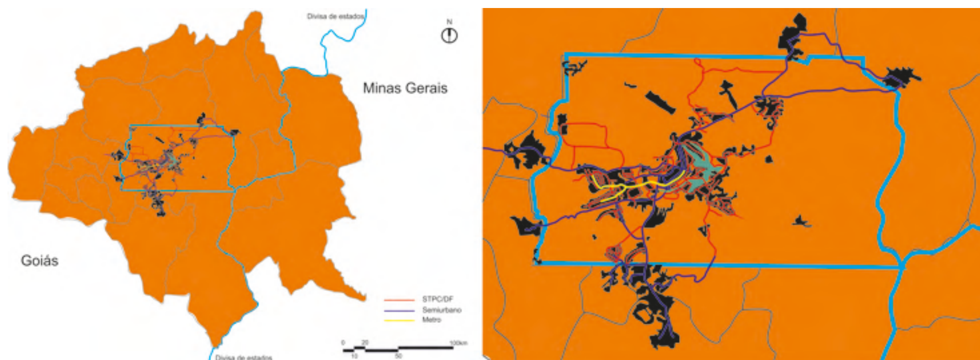


Figura 5: Dispersão urbana e configuração da mancha urbana na RIDE DF original

Fonte: Elaboração própria a partir de PDTU (DISTRITO FEDERAL, 2009)

É nessa mesma estrutura, território de “processos socioespaciais complexos” e “funcionalidades evidentes” (DISTRITO FEDERAL, 2014) que se observa dificuldades para gerenciar seus serviços públicos, transporte, por exemplo. No Distrito Federal as características operacionais praticadas denunciam isso: modelo operacional porta-a-porta, com sobreposição de linhas, baixa produtividade e de qualidade dos serviços oferecidos, frota antiquada, elevados intervalos entre as viagens, alto custo de tarifa, descentralização e desconexão dos serviços, sem falar nas deficiências de acessibilidade, quanto mais distante se está do núcleo primaz ou dos principais corredores. São limitadas as possibilidades de integração e os projetos necessários não avançam, levando à população uma percepção ruim tanto da qualidade quanto da confiabilidade do sistema, isso num território com populações habitando a periferia e postos de trabalho com persistente concentração no centro. Em 2021, houve a delegação ao Governo do Distrito Federal, pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), do transporte semiurbano, como é chamado o transporte metropolitano. Com isso, foram transferidas as autorizações das operadoras que atuam nas 396 linhas de ônibus entre o Distrito Federal e as cidades de Águas Lindas de Goiás, Cidade Ocidental, Formosa, Luziânia, Novo Gama, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto e Valparaíso de Goiás, além dos distritos de Girassol (Cocalzinho de Goiás), Mansões Marajó (Cristalina) e Monte Alto (Padre Bernardo). Trata-se de uma alteração significativa, já que o Distrito Federal poderá proceder novas licitações, altear e padronizar a política tarifária, promover ações de fiscalização e planejamento das linhas, que passam a utilizar os corredores exclusivos, até então restritos aos serviços locais (Agência Brasília, 2021); por outro lado, linhas que até então, atendiam apenas o Distrito Federal, podem ser estendidas até os municípios incluídos na operação foi delegada.

5 | MÉTODO ADOTADO

Assim, como corrobora a delegação feita pela ANTT, o desenho proposto pela CODEPLAN se aproxima da mancha urbana funcional da Brasília metropolitana, cujos limites este artigo tentará definir na sequência. O mesmo será feito para RM Belém, uma vez que compreender o contorno da metrópole parece ser um importante passo para gestão desse tipo de fenômeno urbano chamado metrópole.

Segundo Holanda (2001), fatores morfológicos que descrevam a própria forma da cidade no que diz respeito ao problema da compacidade, ou seja, não contribuem para explicar a excentricidade de Brasília. Nesse contexto, não obstante aos papéis distintos na rede urbana brasileira e dos níveis de precariedade e segregação espacial, o que mais diferencia as duas metrópoles? Seus padrões de densidade e dispersão urbanas. Nesse texto vamos nos atentar e elas, além de características relacionadas ao crescimento populacional e viagens metropolitanas.

O Quadro 1 apresenta dados secundários, sobre o espaço metropolitano de Belém e Brasília, conforme definido pela legislação relacionada: Região Metropolitana de Belém, Lei Complementar 14/1974 e Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno, conforme Lei Federal Complementar nº 94/1998. No caso do Distrito Federal foi mantida a formatação original da RIDE, uma vez que se considera que as razões que levaram a expansão da sua área não resultaram no cumprimento de sua função, além de englobar municípios cuja relação com Brasília está em outra escala, impossibilitando, inclusive a utilização dos instrumentos previstos no Estatuto da Metrópole (Coelho et al, 2021).

Dessa maneira, entre as variáveis escolhidas estão: população, área, crescimento populacional na última década e distância e tempo deslocamento até o centro de cada metrópole, medido em horário de pico manhã (8 horas). As informações são pertinentes aos Municípios e Regiões Administrativas (RA) do Distrito Federal, já que que não existem municípios ali, compondo o espaço e as dinâmicas metropolitanas das cidades estudadas.

A partir desses dados apresentados, é possível obter outros dois indicadores: a densidade populacional e a dispersão urbana, e deste conjunto, confrontar aos territórios formais outros dois territórios hipotéticos, os quais aqui, denomina-se a metrópole funcional.

Classicamente a densidade é dada pelo número de residentes relacionado à área em que se encontram distribuídos. Ribeiro (2008) destaca a diferença entre densidade populacional (habitantes/km^2 ou /hectares) e a densidade residencial (domicílios/km^2 ou / hectares). O primeiro a tratar a quantidade de pessoas por área e o segundo, a densidade construtiva por área, sendo o primeiro mais adequado quando se tem em conta a população no âmbito da pesquisa. Jacobs (2001: 222), por sua vez, acrescenta: "Todos sabem que uma quantidade imensa de pessoas se concentra nos centros das cidades e que, se não houvesse tal concentração, não haveria centro urbano que se prezasse – certamente não

com a diversidade típica dos centros”.

Mas não basta a um centro que ele exista, ele tem de ser denso. Muitos centros em áreas densas são desejáveis, poucos centros em baixa densidade é o que se deve evitar no urbanismo contemporâneo. Como medir?

$$D = P/A$$

Onde P = população da unidade de pesquisa e A = área total da unidade de pesquisa.

Na cidade dispersa, verifica-se a atração populacional a um mesmo ponto, conhecido CBD (*Central Business District*), a partir de diferentes pontos da malha urbana. Morar perto desses pontos é, normalmente mais caro, daí a necessidade de deslocamentos e consequentemente mais recursos pessoais e corporativos gastos neles, também encarecendo a infraestrutura de serviços básicos.

Como medir? Para Holanda (2001) e Ribeiro (2008), a partir de Bertaud & Malpezzi (2003), é possível apontar o índice de dispersão, também utilizada como reflexo da ocorrência de espaços não ocupados no tecido urbano, o que obviamente, implica maiores custos socioeconômicos. Citando Holanda (2001:67), “a idéia é simples: a forma da cidade analisada é comparada à forma circular de uma cidade hipotética de área equivalente. A fórmula para calcular o índice de dispersão, adaptada para efeito de maior clareza, é a seguinte:

$$\rho = \frac{\Sigma i \; di \; pi}{PC}$$

Onde o símbolo correspondente à letra grega “rho” – é o índice de dispersão; “d” é a distância do centróide de cada setor urbano ao centro da cidade; “p” é a população de cada setor urbano; “P” é a população urbana total; e “C” é a distância média dos pontos de um círculo, de área equivalente à da cidade analisada, ao seu centro (que é igual a 2/3 de seu raio, valor obtido por meio de cálculo integral)” (Holanda, 2001:67).

Como os cálculos elaborados por esses dois autores se referem ao total das áreas urbanas estudadas em cada caso[2,] restringimos a formula à:

$$\rho = \frac{di \; pi}{10 \; PC}$$

Dessa maneira, obtemos resultados desagregados por município, conforme o Quadro 2, e com base nos contextos apresentados até aqui, além do método utilizado por Castello et al (2013)[3] ao confrontar as nove regiões metropolitanas da década de 1970 e as atuais, foram estabelecidos critérios de corte, ou condições, a definirem se o município

2 Holanda (2001) se ocupa do Distrito Federal e Ribeiro (2008) de outras 73 cidades brasileiras.

3 Castello et al (2013) utiliza como critérios, derivados de Galvão et al. (1969): 1. População municipal de pelo menos 400 mil habitantes; 2. Densidade dos setores censitários urbanos de pelo menos 500 habitantes/km2; 3. Densidade municipal de pelo menos 60 habitantes/km2; 4. Pelo menos 70% da sua população ocupada em atividades urbanas; 5. Pelo menos 10% da população municipal total deslocando-se em viagens intermunicipais para trabalhar em qualquer outro município da área (considerando fluxos de entrada e de saída do município).

integra ou não aquela metrópole funcional. O Quadro 3 apresenta os critérios e limites de corte adotados:

Limite de corte do critério	
Critério 1	Distância centro-município/RA superior a 100km;
Critério 2	Tempo de deslocamento menor que 100 minutos, equivalente a 100 km percorridos a 60km/h);
Critério 3	Mais de 28% de taxa de crescimento populacional na década 2000-2010, equivalente à média de crescimento das duas aglomerações
Critério 4	Densidade superior a 10% da densidade média da aglomeração (50,3 hab/km² para Brasília e 75,8 hab/km² para Belém)
Critério 5	Índice de dispersão inferior à dispersão média da aglomeração (16,3 para Brasília e 3,65 para Belém)

Quadro 3 - Critérios e cortes adotados

Fonte: Elaboração própria.

Com base nos cálculos e métodos descritos, foi desenvolvido pelos autores, um caminho metodológico, por meio da pontuação, exclusivamente para o atendimento do artigo e suas análises. Tendo sido atribuída a nota -1 quando não se atendia o limite de corte do critério, foram definidos como parte das metrópoles funcionais os municípios e regiões administrativas que atendam a pelo menos três dos cinco critérios indicados (somatório de notas -2, -1 e 0) – ver Quadro 4. Finalmente foi realizada uma relativização dos resultados como indicado na sequência.

	População 2010 (IBGE)	Areas (IBGE)	Crescimento populacional 2000-2010 (IBGE)	Distância até o centro da metrópole (Google Maps)	Tempo deslocamento periferia centro (Google Maps)
RM Belém - Municípios		Areas (IBGE)			
ANANINDEUA	471.980	190,45	19,90%	18,30	46,00
BELÉM	1.393.399	1.059,46	8,80%	0,00	0
BENEVIDES	51.651	187,82	45,30%	32,30	56,00
CASTANHAL	173.149	1.028,89	28,70%	73,40	94,00
MARITUBA	108.246	103,34	45,40%	23,40	49,00
SANTA BÁRBARA DO PARÁ	17.141	278,15	50,70%	47,80	74,00
SANTA IZABEL DO PARÁ	59.466	717,66	37,60%	45,20	86,00
TOTAIS	2.275.032	3.566			
MÉDIAS			44,15%	34,34	
	População 2010 (IBGE)	**Areas (Anuário DF)**	**Crescimento populacional 2000-2010 (IBGE)**	**Distância até o centro da metrópole (Google Maps)**	**Tempo deslocamento periferia centro (Google Maps)**
RIDE - Região Administrativa DF		Areas (IBGE)			
Gama	137.017	276,34	5,40%	35	40
Taguatinga + Aguas Claras + Vicente Pires	378.133	121,55	55,51%	25	31
Brazlândia	50.454	474,83	-4,25%	52	48
Sobradinho + Sobradinho II + Varjão	146.050	572,59	13,17%	25	32
Planaltina	164.391	1.534,69	11,78%	42	48
Paranoá + Itapoã	111.533	853,33	103,05%	35	30
Núcleo Bandeirante + Park Way	24.097	80,43	-33,87%	15	26
Ceilândia	402.080	230,33	17,22%	33	38
Guará + SIA + SCIA	127.276	119,86	10,49%	12	24
Samambaia	189.144	105,7	16,04%	35	37
Santa Maria	114.496	215,86	16,10%	39	36
São Sebastião + Jardim Botanico	106.173	303	65,40%	30	28
Recanto das Emas	112.055	101,22	20,49%	30	39
Riacho Fundo I + Riacho Fundo II	71.901	56,02	73,77%	20	36
Candangolândia	15.814	6,61	1,18%	15	22
Nucleo histórico (Brasilia+ Lago Sul+ Lago Norte+ Cruzeiro+Sudoeste/Octogonal)	332.238	727,6	5,20%	0	0
população rural estimada (4% - IBGE)	87.308				
TOTAIS - DISTRITO FEDERAL	2.570.160	5.780,00	25,79%		
	População 2010 (IBGE)	**Areas (IBGE)**	**Crescimento populacional 2000-2010 (IBGE)**	**Distância até o centro da metrópole (Google Maps)**	**Tempo deslocamento periferia centro (Google Maps)**
RIDE - Municípios GO					
ABADIÂNIA	15.757	1.045,13	37,59%	119,2	96
AGUA FRIA	5.090	2.029,42	13,90%	145,6	118
ÁGUAS LINDAS DE GOIÁS	159.378	188,39	50,72%	54	74
ALEXÂNIA	23.814	847,89	18,79%	93,7	80
CABECEIRAS	7.354	1.126,91	8,82%	141,8	112
CIDADE OCIDENTAL	55.915	389,99	38,48%	51,3	54
COCALZINHO DE GOIÁS	17.407,00	1.789,04	19,01%	110,3	94
CORUMBÁ DE GOIÁS	10.361	1.061,96	7,05%	130,4	113
CRISTALINA	46.580	6.162,09	36,53%	136,2	114
FORMOSA	100.085	5.811,79	27,25%	83,3	77
LUZIÂNIA	174.531	3.961,10	23,71%	63,9	62
MIMOSO	2.685	1.386,92	-4,14%	133,8	125
NOVO GAMA	95.018	194,99	27,75%	58,1	60
PADRE BERNARDO	27.671	3.139,18	28,62%	114,9	101
PIRENOPOLIS	23.006	2.205,01	8,29%	150,6	132
PLANALTINA	81.649	2.543,68	10,76%	61,3	63
SANTO ANTÔNIO DO DESCOBERTO	63.248	944,15	21,87%	49,3	55
VALPARAISO DE GOIÁS	132.982	61,45	40,19%	41,3	40
VILA BOA	4.735	1.060,17	44,05%	170	144
TOTAIS	1.047.266	35.949	29,18%		
	População 2010	**Areas**	**Crescimento populacional 2000-2010 (IBGE)**	**Distância até o centro da metrópole (Google Maps)**	**Tempo deslocamento periferia centro (Google Maps)**
RIDE - Municípios MG					
BURITIS	22.737	5.225,19	11,43%	216	172
CABECEIRA GRANDE	6.453	1.031,41	-0,17%	121	125
UNAI	77.565	8.448,08	10,81%	166	124
TOTAIS	106.755	14.705	10,21%		
RIDE DF					
TOTAIS	3.724.181	56.434			
MÉDIAS			22,58%	75,13	69,74

Quadro 1 - Dados sobre os municípios e Regiões Administrativas das RM Belém e RIDE DF

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE, Anuário DF e Google Maps.

	Densidade populacional	Dispersão urbana
RM Belém - Municípios		
ANANINDEUA	2478,24	7,59
BELÉM	1315,20	0,00
BENEVIDES	275,00	1,47
CASTANHAL	168,29	11,17
MARITUBA	1047,47	2,23
SANTA BÁRBARA DO PARÁ	61,63	0,72
SANTA IZABEL DO PARÁ	82,86	2,36
TOTAIS	638,02	
MÉDIAS	758,34	3,65
	Densidade populacional	**Dispersão urbana**
RIDE - Região Administrativa DF		
Gama	495,83	9,89
Taguatinga + Aguas Claras + Vicente Pires	3.110,93	19,49
Brazlândia	106,26	5,41
Sobradinho + Sobradinho II + Varjão	255,07	7,53
Planaltina	107,12	14,24
Paranoá + Itapoã	130,70	8,05
Núcleo Bandeirante + Park Way	299,60	0,75
Ceilândia	1.745,67	27,36
Guará + SIA + SCIA	1.061,87	3,15
Samambaia	1.789,44	13,65
Santa Maria	530,42	9,21
São Sebastião + Jardim Botanico	350,41	6,57
Recanto das Emas	1.107,04	6,93
Riacho Fundo I + Riacho Fundo II	1.283,49	2,97
Candangolândia	2.392,44	0,49
Nucleo histórico (Brasilia+ Lago Sul+ Lago Norte+ Cruzeiro+Sudoeste/Octogonal)	456,62	0,00
população rural estimada (4% - IBGE)		
TOTAIS - DISTRITO FEDERAL	444,66	
	Densidade populacional	**Dispersão urbana**
RIDE - Municípios GO		
ABADIÂNIA	15,08	9,51
AGUA FRIA	2,51	3,75
ÁGUAS LINDAS DE GOIÁS	846,02	43,56
ALEXÂNIA	28,09	11,29
CABECEIRAS	6,53	5,28
CIDADE OCIDENTAL	143,38	14,52
COCALZINHO DE GOIÁS	9,73	9,72
CORUMBÁ DE GOIÁS	9,76	6,84
CRISTALINA	7,56	32,11
FORMOSA	17,22	42,19
LUZIÂNIA	44,06	56,44
MIMOSO	1,94	1,82
NOVO GAMA	487,29	27,94
PADRE BERNARDO	8,81	16,09
PIRENOPOLIS	10,43	17,53
PLANALTINA	32,10	25,33
SANTO ANTÔNIO DO DESCOBERTO	66,99	15,78
VALPARAISO DE GOIÁS	2.164,07	27,79
VILA BOA	4,47	4,07
TOTAIS	29,13	
	Densidade populacional	**Dispersão urbana**
RIDE - Municípios MG		
BURITIS	4,35	30,01
CABECEIRA GRANDE	6,26	4,77
UNAI	9,18	78,69
TOTAIS	7,26	
RIDE DF		
TOTAIS	65,99	
MÉDIAS	503,91	16,33

Quadro 2 - Densidade Populacionais e Índices de Dispersão na RM Belém e RIDE DF

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE e Google Maps.

	Critério 1	Critério 2	Critério 3	Critério 4	Critério 5	Total
RM Belém - Municípios						
ANANINDEUA			-1		-1	-2
BELÉM						0
BENEVIDES						0
CASTANHAL					-1	-1
MARITUBA						0
SANTA BÁRBARA DO PARÁ				-1		-1
SANTA IZABEL DO PARÁ						0
RIDE - Regões Administrativas DF						
Gama			-1			-1
Taguatinga + Aguas Claras + Vicente Pires					-1	-1
Brazlândia			-1			-1
Sobradinho + Sobradinho II + Varjão			-1			-1
Planaltina			-1			-1
Paranoá + Itapoã						0
Núcleo Bandeirante + Park Way			-1			-1
Ceilândia			-1		-1	-2
Guará + SIA + SCIA			-1			-1
Samambaia			-1			-1
Santa Maria			-1			-1
São Sebastião + Jardim Botanico						0
Recanto das Emas			-1			-1
Riacho Fundo I + Riacho Fundo II						0
Candangolândia						0
Nucleo histórico (Brasilia+ Lago Sul+ Lago Norte+ Cruzeiro+Sudoeste/Octogonal)						0
RIDE - Municípios GO						
ABADIÂNIA	-1			-1	-1	-3
AGUA FRIA	-1	-1	-1	-1		-4
ÁGUAS LINDAS DE GOIÁS					-1	-1
ALEXÂNIA			-1	-1	-1	-3
CABECEIRAS	-1	-1	-1	-1		-4
CIDADE OCIDENTAL					-1	-1
COCALZINHO DE GOIÁS	-1		-1	-1	-1	-4
CORUMBÁ DE GOIÁS	-1	-1	-1	-1		-4
CRISTALINA	-1	-1		-1	-1	-4
FORMOSA			-1	-1	-1	-3
LUZIÂNIA			-1	-1	-1	-3
MIMOSO	-1	-1	-1	-1		-4
NOVO GAMA			-1		-1	-2
PADRE BERNARDO	-1	-1		-1		-3
PIRENOPOLIS	-1	-1	-1	-1	-1	-5
PLANALTINA			-1	-1	-1	-3
SANTO ANTÔNIO DO DESCOBERTO			-1			-1
VALPARAISO DE GOIÁS					-1	-1
VILA BOA	-1	-1		-1		-3
RIDE - Municípios MG						
BURITIS	-1	-1	-1	-1	-1	-5
CABECEIRA GRANDE	-1	-1	-1	-1		-4
UNAI	-1	-1	-1	-1	-1	-5

excluidas
incluidas
relativizadas

Quadro 4 - Resultados obtidos por os municípios e Regiões Administrativas das RM Belém e RIDE DF

Fonte: Elaboração própria.

6 I RESULTADOS: METRÓPOLES COMPARADAS

Os resultados indicam que a conformação de Belém, apresenta uniformidade, apesar de alguma discrepância quanto ao critério 4, densidade populacional, pois os valores Belém e Marituba se distanciam muito dos demais). Entretanto, a equidistância entre o centro e os municípios mais populosos, localizados a menos de 30km da área central (Gráfico 1),

faz o perímetro da RM Belém se aproximar da realidade metropolitana: um centro denso, cercado de uma periferia dispersa.

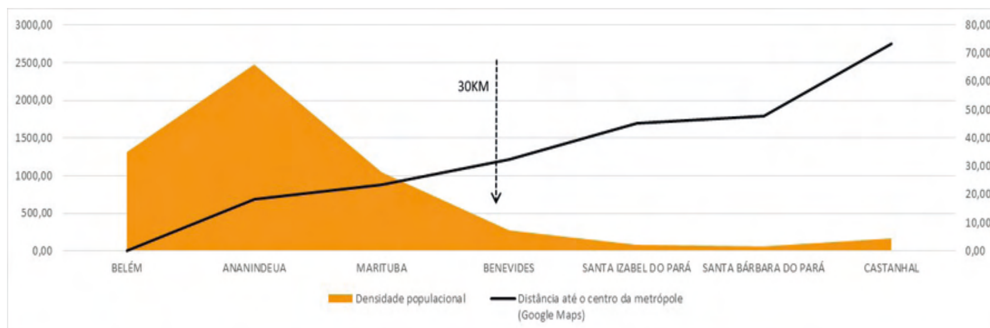


Gráfico 1 – Densidade populacional e distancias até o centro na RM Belém

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE e Google Maps.

O mesmo não acontece com Brasília. Os dados indicam que a RIDE DF não reflete a metrópole, pois de todos os municípios e regiões administrativas, dezessete deles não atendem ao estabelecido. Os municípios mineiros, Buritis, Unaí e Cabeceira Grande apresentam-se inteiramente destacados da dinâmica metropolitana, estando muitos distantes do centro, possuindo baixas densidades e índices de incremento populacional típicos de cidades com crescimento estagnado.

Em Goiás, estão fora os municípios de Água Fria, Mimoso, Cabeceiras, Cocalzinho, Corumbá de Goiás e Cristalina. Também Padre Bernardo e Vila Boa, que além de muito distantes, apresentaram baixíssimas densidades (menos de 10 hab/km²), apesar de um expressivo crescimento populacional, mais associado ao dinamismo do agronegócio, presente na região central do Brasil, e menos às questões metropolitanas. Quanto às baixas dispersões de Vila Boa e Agua Fria, por exemplo, as baixas populações têm impacto no índice, mas outras variáveis não deixam dúvidas da desconexão com a realidade metropolitana. Por essas razões, os três municípios foram excluídos do perímetro funcional. Todas estão destacadas em meio ao campo, à exemplo das “cidades isoladas” de Indovina (2003).

Pirenópolis também está fora, pois não atende a nenhum dos cinco critérios, o que parece refletir sua condição de atrativo turístico, servindo a demandas eventuais por turismo e lazer, ou mesmo de segunda residência dos que partem tanto do Distrito Federal, como de Goiânia e de Anápolis (GO), mas não especificamente demandas metropolitanas típicas.

No eixo de desenvolvimento entre as cidades de Brasília e Goiânia, que possuem economias complementares de consumo e indústria (Exame, 2014), estão Alexânia e Abadiânia, ambas muito pouco densas e dispersas às duas metrópoles, não sendo possível

definir a qual delas mais diretamente relacionadas. Será preciso aguardar a evolução desse fenômeno regional a impulsionar o desenvolvimento e em contrapartida a urbanização ao longo da rodovia BR 060.

A dúvida fica com Planaltina (GO), Luziânia e Formosa, pois as três não atendem a três dos cinco critérios, sendo necessária uma relativização dos resultados. No caso de Planaltina (GO), "das 38.310 pessoas com ocupação, observa-se que 43,9% (16.817) trabalham no próprio município e um alto percentual de 54,9% (21.040 pessoas) trabalham no Distrito Federal" (Distrito Federal, 2015:27), fato que a caracteriza como cidade dormitório, quando expressiva parcela da população de um município exercer suas atividades profissionais fora só regressando ao final do dia. Daí não é possível excluí-la da metrópole funcional, mesmo que signifique uma exceção na metodologia. Fato semelhante ocorre em Luziânia, que apesar de relativa independência, 60,8% das pessoas trabalham no próprio município, quando se observa o distrito de Jardim Ingá, um loteamento periférico típico, denso e de baixa renda, verifica-se que 48,53% dos moradores trabalham no Distrito Federal, segundo dados da PMAD (Distrito Federal, 2013).

Quanto a cidade de Formosa, apesar do relevante crescimento populacional, a manteremos fora do perímetro funcional, pois, assim como Cristalina, Padre Bernardo, Alexânia e Abadiânia, Formosa possui influência de fenômenos econômicos independentes, como relata o Diagnóstico do Plano Diretor De Desenvolvimento Integrado do município: "(...) a agropecuária vem induzindo o estabelecimento de um conjunto de atividades, como suporte urbano e industrial, a ela relacionados, especialmente o processamento de insumos agrícolas e minerais e o fornecimento de insumos industriais, cuja produção tende a se localizar junto às fontes de matérias-primas (...) O Setor Primário (agropecuária, extrativismo vegetal, etc.), cuja base de sustentação reside nas atividades agropecuárias e que se constitui em um dos polos econômicos do Município de Formosa e da sua região de influência imediata" (Formosa, 2016:49). Sua considerável extensão de área rural, refletida na baixa densidade populacional, alta dispersão e a distância do centro, levam a crer que elas se comportam mais com "território urbanizado" (Indovina, 2003) e menos como parte da metrópole funcional.

Com relação às Regiões Administrativas do Distrito Federal[4], o que se observa é que a dispersão é muito mais evidente que aquela observada em Belém, pela quantidade de núcleos densos distribuídos muito mais além dos imites do núcleo histórico da capital brasileira, levando-se em consideração os mesmos 30km de distância adotados para a RM Belém, como observado no Gráfico 2:

4 Era de se esperar que as RA não se destacassem do conjunto metropolitano funcional, o que de fato não ocorreu.

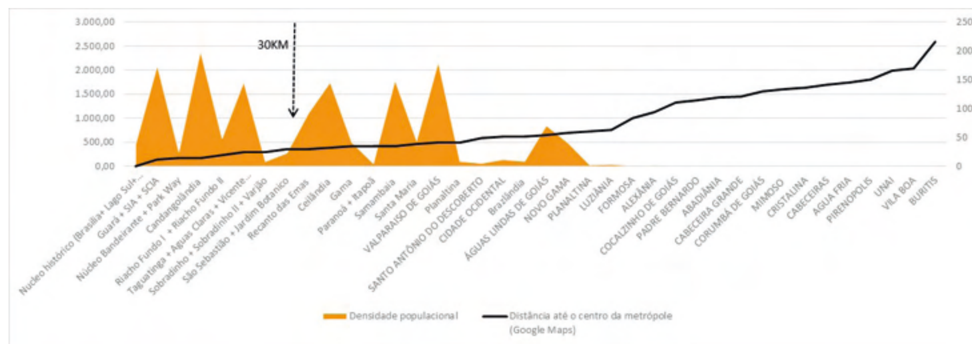


Gráfico 2 – Densidade populacional e distancias até o centro na RIDE DF

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE e Google Maps.

Cabe um destaque à Águas Lindas de Goiás, último dos picos do Gráfico 2, localizada para além dos 30km de referência. É outra cidade dormitório, de renda média mensal dos trabalhadores equivalente a 1,7 salários mínimos brasileiros (IBGE, 2015), dependente e distante do centro da Capital Federal, onde a renda média mensal do responsável pelo domicílio é de 11,5 salários mínimos (PMAD)[5], dados que apontam a tal segregação espacial.

7 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

Num contexto global, Belém e Brasília são metrópoles em transformação, saindo de padrões tradicionais em busca de uma configuração diversificada. Belém é classificada como uma metrópole de terceiro nível, junto a outras quatro capitais estaduais de projeção regional: Fortaleza, Salvador, Curitiba e Florianópolis. Brasília, por sua vez é uma metrópole nacional, sede de quase todas as instituições públicas de âmbito nacional (IBGE, 2018). Ambas estão conectadas às suas condições locais, crescem e se distinguem não só pelo tamanho das duas aglomerações, mas por seguirem modelos morfológicos distintos (Figura 6).

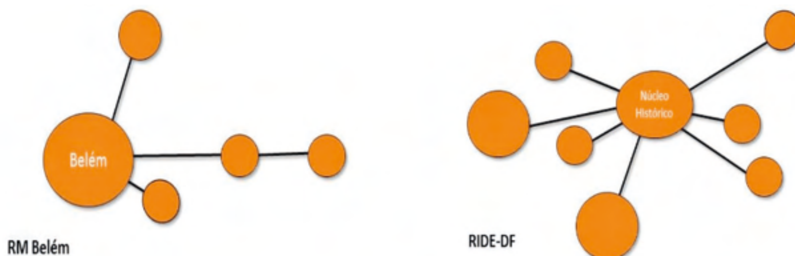


Figura 6 – Modelos morfológicos da RM Belém e RIDE DF

Fonte: Elaboração própria.

5 Em abril de 2018 o salário mínimo brasileiro equivalia a 207 Euros.

No caso de Brasília foi observado um território disperso, polarizado economicamente pelo núcleo principal, o Plano Piloto de Brasília, sede do Governo Federal Brasileiro, indicando uma metrópole funcional, diverso da RIDE DF, relacionando menos municípios que os da composição legal: Águas Lindas de Goiás, Cidade Ocidental, Luziânia, Novo Gama, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto e Valparaíso de Goiás, totalizando 19.897 km², que até podemos chamar Aglomerado Metropolitano de Brasília. A exceção de Formosa, pelas razões explicitadas anteriormente, seu desenho se aproxima do recorte utilizado pela Secretaria de Mobilidade do Distrito Federal, para a elaboração do Plano Diretor de Transportes Urbanos – PDTU. Belém, ao contrário, apresenta adensamento adjacente ao centro e evidências de relações funcionais com os municípios que compõe sua Região Metropolitana instituída.

Neste contexto, é preciso destacar que, para além das medidas de superação dos problemas apontados, segregação socioespacial e transportes, o enfrentamento precisa ser feito a partir de dados e instâncias de gestão adequadas, com parceiros certos, mas principalmente considerando que as cidades crescem sob o paradigma da cidade difusa. Aquela baseada em nova lógica relação espaço-tempo (Secchi, 2003), com características de descontinuidade, em forte tendência de ampliação, além da existência de grandes áreas não construídas, a formar rupturas em seu tecido, muito embora, não menos urbanas (Panerai, 1999). Todavia, ainda persiste entre nós o modelo centro-periferia, pois como aponta Indovina (2003), o fenômeno difuso ainda se trata de uma tendência, com personagens peculiares, atuando em cada situação, e não um fenômeno consolidado.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASÍLIA. **Governo assume em julho a gestão do transporte de passageiros do Entorno.** Publicado em: 16/6/2021. Disponível em: https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/2021/06/16/governo-assume-em-julho-a-gestao-do-transporte-de-passageiros-do-entorno/. Acesso: 3/7/202.

BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Tradução: Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BITENCOURT, R. B. **A formação do espaço metropolitano da Capital do Brasil**. Dissertação de Mestrado - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, Brasília: 2005.

BRASIL. **Estatuto da Metrópole.** Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao67.htm. Acesso: 27/02/2018.

BROWDER, J. O., GODFREY, B. J. **Cidades da floresta: urbanização, desenvolvimento e globalização na Amazônia brasileira**. Manaus: Universidade Federal do Amazonas, 2006.

CAIXETA, E. A. Autonomia dos entes federados. Brasília: **Conteúdo Jurídico,** 2014. Disponível em: http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.46887&seo=1. Acesso: 12/02/2018.

CASTELLS, M. A. **Questão Urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

CASTELLO BRANCO, M. L. G.; PEREIRA, R. H. M.; NADALIN, V. G. **Rediscutindo a delimitação das regiões metropolitanas no brasil: um exercício a partir dos critérios da década de 1970**. In FURTADO, Bernardo Alves; KRAUSE, Cleandro; FRANÇA, Karla Christina Batista de. Território metropolitano, políticas municipais: por soluções conjuntas de problemas urbanos no âmbito metropolitano. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2013.

COELHO, Juliana Machado; CASTRO, Lívia Frazão; SAMPAIO, Cecília de Faria; SILVA, Douglas Henrique Duarte; JESUS, Bruna Silva de. **Identificação das fontes e soluções de financiamento para o desenvolvimento urbano-metropolitano da RIDE-DF: soluções de financiamento para o desenvolvimento urbano-metropolitano - Componente C: Relatório de pesquisa**. IPEA, Brasília, 2021.

COSTA, M. A. **Quarenta anos de Regiões Metropolitanas No Brasil: Um Breve Balanço Exploratório. In 40 anos de RM no Brasil.** Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2013.

DAVIS, M. **Cidade de quartzo: escavando o futuro de Los Angeles**. São Paulo: Boitempo, 2009.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação. SEGETH. **Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT. Documento Técnico**. Brasília, 2009.

DISTRITO FEDERAL. **Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT. Lei Complementar Nº 803**, de 25 de abril de 2009.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Mobilidade do Distrito Federal. **Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade do Distrito Federal e Entorno. Relatório Técnico n. 5 Diagnóstico da Situação Atual.** Brasília, 2009.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Mobilidade do Distrito Federal. **Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade do Distrito Federal e Entorno Relatório Técnico n.7 – PDTU/DF. CENÁRIOS DE DESENVOLVIMENTO**. Brasília, 2009.

DISTRITO FEDERAL. **Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade do Distrito Federal e Entorno**. Lei nº 4.566, de 04 de maio de 2011.

DISTRITO FEDERAL - Companhia de Planejamento do Distrito Federal - CODEPLAN (2013). **Pesquisa Metropolitana por amostra de Domicílios – PMAD 2013.** Brasília, 2013. Disponível em: http://www.codeplan.df.gov.br/images/CODEPLAN/PDF/pesquisa_socioeconomica/PMAD/PMAD_Perfil_socioeconomico_dos_moradores_dos_municipios_da_AMB.pdf. Acesso: 28/02/2018.

DISTRITO FEDERAL - Companhia de Planejamento do Distrito Federal – CODEPLAN. **Nota Técnica nº 1/2014: Delimitação do Espaço Metropolitano de Brasília (Área Metropolitana de Brasília),** dezembro, 2014. Disponível em: http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/NT-N%C2%BA-01-2014-Delimita%C3%A7%C3%A3o-do-Espa%C3%A7o-Metropolitando-de-Bras%C3%ADlia-%C3%81rea-Metropolitanda-de-Bras%C3%ADlia.pdf. Acesso: 3/7/2021.

DISTRITO FEDERAL - Companhia de Planejamento do Distrito Federal - CODEPLAN. **Pesquisa Distrital por amostra de Domicílios – PDAD Brasília/Plano Piloto 2014**. Brasília, 2014. Disponível em: http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/PDAD-Bras%C3%ADlia-Plano-Piloto.pdf. Acesso: 29/04/2018.

DISTRITO FEDERAL - Companhia de Planejamento do Distrito Federal – CODEPLAN. **Pesquisa Metropolitana por amostra de Domicílios – PMAD Planaltina 2015**. Brasília, 2015. Disponível em: https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/images/agencia_brasilia/2016/Abril/pmad-planaltina-GO.pdf Acesso: 27/02/2018.

DRUMMOND, M. V. D.; SILVEIRA; L. R. G. **A gestão do território na RMBH.** In: 40 anos de RM no Brasil. IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2013.

EXAME. **Conheça os principais corredores da riqueza no Brasil**. 2014. Disponível em: https://exame.abril.com.br/revista-exame/corredores-da-riqueza/#respond. Acesso: 17/02/2018.

GALVÃO, M. V. et al. Áreas de pesquisa para determinação de áreas metropolitanas. **Revista brasileira de geografia**, Rio de Janeiro, ano 31, n. 4, p. 53-127, out.-dez. 1969. Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/115/rbg_1969_v31_n4.pdf. Acesso: 12/02/2018.

GARSON, S.; RIBEIRO, L. C. Q.; RODRIGUES, J. M. **Regiões Metropolitanas do Brasil.** Observatório das Metrópoles, 2010. Disponível em: http://www.observatoriodasmetropoles.net/download/observatorio_RMs2010.pdf. Acesso: 28/11/2017.

GOROVITZ, M. **Brasília, uma questão de escala**. São Paulo: Projeto, 1985.

HOLANDA, F. Uma ponte para a urbanidade. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais,** [S.l.], n. 5, p. 59, 2001, Disponível em: http://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/65. Acesso: 16/02/2018.

HOLANDA, F. **Brasília: cidade moderna, cidade eterna**. Brasília: EdUnb, 2011.

INDOVINA, Francesco. **La ciudad difusa.** In. RAMOS, A. R. (Ed). Lo urbano en 20 autores contemporáneos. Barcelona: Ediciones UPC, 2004.

INDOVINA, F. La metropolizzazione del territorio**. Nuove gerarchie territoriali. Economia e Società regionale - Oltre il Ponte**, (Milano), n. 3/4, p. 1-25, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Águas Lindas de Goiás**. Portal Cidades, 2015. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/aguas-lindas-de-goias/panorama. Acesso: 29/04/2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico 2010 - Resultados Gerais da Amostra**, 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/resultados_gerais_amostra/default_resultados_gerais_amostra.shtm. Acesso: 27/02/2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Aglomerados Subnormais, Informações territoriais**, 2010. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/pt/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=7552. Acesso: 28/02/2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Região de Influências de Cidades.** Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2008. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/PZEE/_arquivos/regic_28.pdf. Acesso: 28/02/2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Região de Influências de Cidades.** IBGE, Coordenação de Geografia, 2018. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101728. Acesso: 3/7/2021.

JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

KHOURI FILHO, A.; COSTA M. V. M. **Anuário do DF 2014: uma ferramenta de fomento ao turismo e ao desenvolvimento do Distrito Federal**. Brasília: Mark Comunicação, 2014.

KOOLHAAS, R. **Três textos sobre as cidades**. Barcelona: Gustavo Gili, 2010.

MARICATO, E. **As ideias fora lugar e lugar fora das ideias: Planejamento urbano no Brasil**. In ARANTES, O.; VAINER, Carlos B. MARICATO, Erminia. A cidade e o pensamento único: desmanchando consensos. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

MOREIRA, Danielle de Andrade. GUIMARÃES, Virgínia Totti. Regiões metropolitanas e funções públicas de interesse comum: o ordenamento territorial diante do Estatuto da Metrópole. **Revista de Direito da Cidade**, Rio de Janeiro, v.7, n. 3, p.1249-1269, 2015.

NOGALES, A. M. V.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v.21, n.4, p. 539-548, 2012.

PANERAI, P. **Análise Urbana**. Brasília, EdUnB, 1999.

PINHEIRO, A. C. L. et. al. **Desafios da governança metropolitana na Região Metropolitana de Belém: alguns apontamentos**. In Quarenta anos de Regiões Metropolitanas No Brasil: Um Breve Balanço Exploratório. In 40 anos de RM no Brasil. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSA/GO. Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado Município de Formosa – GO, Caderno 1 – Estatuto da Cidade e o processo de revisão do Plano Diretor Municipal de Formosa, 2016. Disponível em: https://formosa.go.gov.br/uploads/15f431b514e9f588a0774d71431e9075648dfbfd.pdf. Acesso:19/02/2018.

REIS, N. G**. Notas sobre urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano.** São Paulo: Via das Artes, 2006.

RIBEIRO, R. J. C. **Índice composto de qualidade de vida urbana**. Tese de Doutorado - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

RODRIGUES, R. M.; PONTE, J. P. X. **Organização Social do Território e Mobilidade Urbana**. In Belém: transformações na ordem urbana. CARDOSO, Ana Cláudia Duarte; LIMA, José Júlio Ferreira (orgs); RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz (coords). Rio de Janeiro: Letra Capital/Observatório das Metrópoles, 2015.

SAMPAIO, C. S.; PAZ, F.; CORRÊA, G.; CASTRO, S. M. **Arranjos institucionais de gestão Metropolitana: o caso da RIDE-DF**. In 40 anos de RM no Brasil. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2013.

SANTOS, M. **Metrópole corporativa fragmentada: o caso da São Paulo**. São Paulo: Nobel -Secretaria de Estado da Cultura, 1990.

SECCHI, B. **A cidade do século vinte**. São Paulo: Perspectiva, 2009.

SECCHI, B. **La ciudad de los ricos y la ciudad de los pobres**. Madrid: La Catarata, 2015.

TRINDADE JR, S. C. **Produção do espaço e uso do solo urbano em Belém**. Belém: Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará, 1997.

TRINDADE JR, S. C. **A cidade dispersa: os novos espaços de assentamentos em Belém e a reestruturação metropolitana**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1998.

VELOSO, T; TRINDADE JR; S. Dinâmicas sub-regionais e expressões metropolitanas na Amazônia brasileira: olhares em perspectiva. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v.17, n.1, p.177-202. 2014.

CAPÍTULO 17

UMA ABORDAGEM CONFIGURACIONAL PARA O ENSINO DE PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL

Data de aceite: 21/09/2021

Fernando dos Santos Calvetti
Universidade do Estado de Santa Catarina, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Laguna – Santa Catarina
http://lattes.cnpq.br/1239249768116999

Michele Staub de Brito
Universidade do Estado de Santa Catarina, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
http://lattes.cnpq.br/5183966048648758

RESUMO: O presente trabalho apresenta uma experiência didática de diagnóstico e análise de relações regionais e planejamento urbano na graduação de arquitetura e urbanismo. Para tanto faz uma breve revisão de discussões teóricas acerca do efeito de relações regionais nas dinâmicas urbanas. Segue-se com a explicitação da metodologia em uso, suas limitações e seus possíveis desdobramentos. A ênfase neste exercício é no entendimento das dinâmicas urbanas, relações espaciais de oferta e demanda, e constituição de fluxos em diferentes escalas. Analisa-se assim as possibilidades de ensino de relações socioeconômicas regionais e urbanas no ambiente acadêmico da graduação, para então compreender como as legislações e zoneamentos atuam nestas áreas, tendo como pano de fundo a introdução de tecnologia GIS aos estudantes de forma empírica. A metodologia é proposta na disciplina de Planejamento Urbano e Regional da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Estado de Santa Catarina, e parte da vivência dos próprios estudantes para o reconhecimento de relações e conexões urbanas e regionais da realidade de Laguna/SC, cidade onde a faculdade está sediada.

PALAVRAS - CHAVE: Ensino, Planejamento urbano e regional, estudos configuracionais, Laguna, GIS.

A CONFIGURATIONAL APPROACH ON TEACHING URBAN AND REGIONAL PLANNING

ABSTRACT: This paper presents a didactic experience of diagnosis and analysis of regional relations and urban planning in the undergraduate course in architecture and urbanism. To this end, it makes a brief review of theoretical discussions about the effect of regional relations on urban dynamics. It follows with the explanation of the methodology in use, its limitations and its possible consequences. The emphasis in this exercise is on understanding urban dynamics, spatial relations of supply and demand, and the definition of flows at different scales. Thus, the possibilities of teaching regional and urban ecosystem-economic relations in the academic environment of the undergraduate course are analyzed, to then understand how the laws and zoning work in these areas. The methodology is proposed in the discipline of Urban and Regional Planning at the Faculty of Architecture and Urbanism of the State University of Santa Catarina, and part of the students' own experience for the recognition of urban and regional relationships and connections in the reality of Laguna, in the state of Santa

Catarina, city where the college is based.
KEYWORDS: Teaching, Urban and Regional Planning, Configurational Studies, Laguna city, GIS.

INTRODUÇÃO

O ensino teórico-prático de Planejamento Urbano e Regional tem papel cada vez mais atuante na formação do estudante de arquitetura e urbanismo, uma vez que as relações espaciais em diferentes escalas vêm ganhando destaque nas abordagens tanto teóricas quanto empíricas para o entendimento das cidades (COSTA & NEDER, 2018, p. 2). Os procedimentos aqui apresentados e discutidos decorrem da experiência docente no ensino de planejamento urbano, e objetivam construir junto aos estudantes de graduação em arquitetura e urbanismo uma base de conhecimento e fomento à investigação sobre os diversos agentes que atuam no espaço urbano.

Antes da apresentação e discussão da metodologia em questão, algumas revisões se fazem necessárias a fim de determinar uma base de referência para a análise. Dessa forma, a estrutura teórica deste artigo corresponde aos estudos sobre as possíveis relações espaciais entre as escalas regional e urbana. Sendo estes estudos que majoritariamente tratam da forma a partir das relações de fluxos, oferta e demanda entre os diferentes espaços.

O estudo de relações entre diferentes cidades ou núcleos urbanos, e como estas relações influenciam na dinâmica intra-urbana não é necessariamente uma novidade. Do ponto de vista dos estudos configuracionais, tem-se há mais de um século tentativas de definição de padrões comportamentais e espaciais para as relações regionais. Parte destes estudos se debruça sobre a configuração do espaço definido a partir das relações econômicas territoriais, pelo que são denominados como estudos configuracionais. Reconhece-se a grande gama e variedade de abordagens teóricas e empíricas sobre o espaço e sobre o desenvolvimento econômico e territorial das cidades, com obras e estudos considerados já clássicos sobre a realidade brasileira em diferentes áreas do conhecimento. A fim de tornar viável e enxuto o presente estudo debruça-se preferencialmente sobre os estudos configuracionais para esclarecimento da base de estudos destas relações territoriais.

Uma revisão que englobasse a questão do ensino de planejamento urbano e regional seria pertinente de forma paralela ao presente artigo, pois se desenvolve principalmente em função dos programas de pós-graduação no Brasil. Optou-se por este caminho em primeiro lugar pela maior facilidade de bibliografia sobre o assunto naquelas esferas. Em segundo lugar pelo maior tempo decorrido de experiências bem estruturadas no âmbito da pós-graduação em função da graduação, e o foco deste artigo é justamente a introdução ao tema e possíveis ferramentas para tal. Portanto, embora seja pertinente a análise do ensino a partir da história da área como tema de pós-graduação, tal comprometimento

neste estudo poderia tirar seu foco dos estudos e modelos configuracionais, ficando esta etapa para um momento posterior ao do presente artigo.

Uma vez definidas as bases de comparação a partir da revisão bibliográfica, se dedica à explanação da metodologia usada na disciplina de Planejamento Urbano e Regional no curso de graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Estado de Santa Catarina, localizada em Laguna, no litoral sul do estado. O trabalho, como se verá, parte de indagações relacionadas às vivências dos estudantes, a partir de experiências de deslocamento e reconhecimento de núcleos e aglomerações de determinadas atividades; para a partir daí discutir a formação e fortalecimento de dinâmicas regionais de complementaridade de usos, relacionados a temas como paisagem e economia territoriais, trabalhando em constante aproximação com a realidade intra urbana a partir destas relações em escala maior.

A abordagem de discussão sobre modelos configuracionais recai geralmente na prática e experimentação dos mesmos em softwares adequados à tarefa, geralmente relacionados a Sistemas de Informação Geográfica (SIG na sigla em português, GIS na sigla original, em inglês). Dessa forma, como se verá adiante, a apresentação teórica de tais abordagens é também um ponto de partida para o aprendizado de softwares mais sofisticados para o exercício do diagnóstico e planejamento dos espaços urbanos.

DESENVOLVIMENTO

A seguir se discute uma base teórica de estudos configuracionais. Estudos que buscam entender a relação entre atividades econômicas e sua localização relativa ao entorno acontecem a pelo menos mais de um século. David Ricardo no início do século XIX discutia as possíveis regularidades de decisões para localização de determinada atividade econômica no que hoje se entende por teoria clássica de renda da terra.

Embora não seja o primeiro estudo deste tipo, a Teoria do Lugar Central de Christaller (1933) é reconhecida como um marco de estudos configuracionais regionais pela sua aparente simplicidade e clareza com que define um modelo de relações entre cidades a partir da pergunta "*por que existem poucas cidades grandes e muitas cidades pequenas?*". Para Christaller, que era geógrafo, a resposta estaria na análise dos fluxos de oferta e demanda das pessoas e de produtos, o que definiria assim um lugar central, hierarquicamente mais importante do que os outros lugares, que concentrasse mais recursos e ofertas do que os outros locais, atendendo assim uma população maior do que apenas a população residente no local. A partir desta ideia, desenvolveu um modelo genérico de cidades de diferentes tamanhos e escalas relacionadas umas às outras, a partir dessa hierarquia central (figura 1, p. 4).

Embora estes estudos clássicos partam de pressupostos que hoje parecem extremamente simplificadores por abstraírem uma gama enorme de informações e

diferenciações espaciais, baseiam-se neste estudo seminal uma série de outras obras e modelos, que buscaram ao longo do século XX decifrar e generalizar os fenômenos de crescimento urbano a partir das relações regionais. Allen (1997) creditou o crescimento urbano aos constantes movimentos migratórios e pendulares causados pela concentração desigual de investimento econômico. Fazendo uma atualização do modelo teórico de Christaller por considerá-lo muito estático, afirma que o desenvolvimento urbano só seria capaz a partir da introdução e especialização cada vez maior de novas atividades econômicas, o que dependeria principalmente da adaptação das atividades já existentes e da infraestrutura estabelecida no local.

De forma mais específica à análise de atividades industriais, Perroux (1997) determinou a Teoria dos Pólos de Crescimento, identificando fomento a estas atividades em torno de grandes aglomerações urbanas e fontes abundantes de matéria-prima. Neste sentido de desenvolvimento urbano a partir de desenvolvimento e aglomeração econômica, Fochezzato & Valentini (2010) reforçam como a capacidade de atração - de pessoas, de recursos, de produtos - de determinado centro urbano seria diretamente proporcional ao seu nível de desenvolvimento econômico relativo ao seu entorno imediato (FOCHEZATTO & VALENTINI, 2010, p. 40). Em outras palavras, “quanto maior, mais crescerá”.

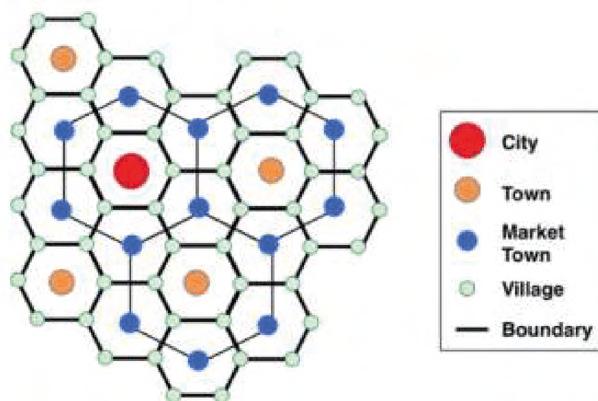


Figura 1 Representação do modelo de Christaller.

Fonte JAMOLIDDINOV & DSILVA, 2019.

Fica claro que a definição e o reconhecimento de uma hierarquia espacial é peça chave na maior parte destes estudos. A hierarquia neste âmbito significa a diferenciação de todas as partes destes sistemas a partir de uma ou uma série de características consideradas relevantes à análise.

Isto posto, reconhece-se que alguns estudos sustentam uma diferenciação entre sistemas urbanos de países considerados desenvolvidos com os sistemas de países chamados “em desenvolvimento”, principalmente em obras da primeira metade do

século passado. Fujita (1999) define o que seriam questões centrais ao entendimento da diferenciação de aglomerações econômicas, como “por que diferentes núcleos se especializam em uma atividade?” e “como são geradas as forças de aglomeração urbana?”. Tal abordagem pode ser considerada complementada por Richardson (1973) quando formula hipóteses sobre os padrões espaciais de núcleos urbanos diretamente relacionados às primeiras aglomerações industriais da primeira Revolução Industrial na Inglaterra.

Assim, considerando a Revolução Industrial inglesa como uma espécie de marco zero, a diferenciação entre sistemas urbanos de diferentes economias nacionais estaria mais relacionada ao estágio histórico em que se encontra a economia do local do que a características sociais ou culturais, por exemplo (GODINHO, 2002).

A partir destas análises e modelos, já no século XXI Bettencourt & West (2007) relacionam uma série de eventos aparentemente aleatórios de centros urbanos a uma proporção diretamente ligada ao tamanho das populações locais, definindo o tamanho da população como um indicador inicial seguro para o “tamanho da cidade”. De forma mais recente, já com o advento de tecnologias móveis e de localização acessíveis e a criação cada vez maior de dados, Batty (2013) defende uma mudança de paradigma no estudo urbano e regional. A mudança do foco da localização para a interação, que define sua obra “Nova Ciência das Cidades”, oferece oportunidades inéditas de análise da situação urbana praticamente em tempo real, tornando a necessidade de aplicação de modelos genéricos em algo desnecessário.

Assim, se define de forma breve a base teórica do exercício de planejamento urbano e regional a partir de interações tanto em escala regional quanto urbana. Partindo do conceito de hierarquias diretamente relacionadas a usos específicos com foco nos fluxos de pessoas provenientes das forças de demanda e oferta que diferenciam os espaços entre si.

A experiência didática e metodológica aqui relatada ocorreu em meio à pandemia causada pela COVID-19. Assim, o semestre letivo ocorre de forma remota, utilizando as ferramentas virtuais definidas como preferenciais pela Universidade do Estado de Santa Catarina.

As aulas na sua forma síncrona são realizadas com o uso do programa Microsoft Teams, e a postagem tanto de materiais por parte dos professores quanto entrega de trabalhos por parte de estudantes se dá principalmente pela plataforma MOODLE da Universidade. Assim, há de se considerar as limitações educacionais e de interação entre estudantes e entre estudantes e professor na prática aqui relatada.

A disciplina de Planejamento Urbano e Regional é ministrada na sétima fase do curso de Arquitetura de Urbanismo, que é organizado em dez semestres. A disciplina, integrada a outras disciplinas do mesmo semestre curricular, faz relação direta principalmente com a disciplina de Projeto Arquitetônico, analisando o terreno do exercício de projeto (figura 2) a

partir de diferentes escalas de interação.

FIGURA 2 IMAGEM DO TERRENO DE PROJETO NA CIDADE.

Laguna é um município no litoral catarinense, pertencente à Região Metropolitana de Tubarão (figura 3). A cidade tem uma atividade industrial relativamente baixa em função do seu PIB, sendo economicamente caracterizada de forma principal pelo setor terciário, assim como destino turístico, principalmente nos meses de verão, e a atividade universitária proveniente do campus da UDESC no centro da cidade.

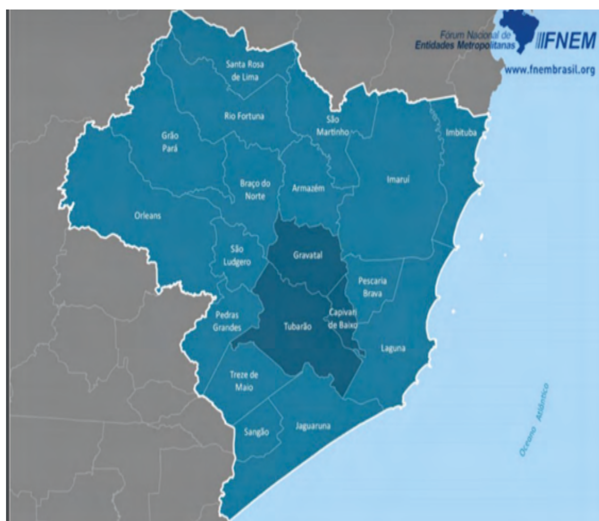


Figura 2 Mapa da Região Metropolitana de Tubarão/SC.

Fonte: Fórum Nacional de Entidades Metrpolitanas, 2020.

Município com maior população e PIB da região, Tubarão é considerada o centro da Região Metropolitana. Há, assim, um fluxo pendular relativamente intenso e facilmente reconhecível pelos estudantes de pessoas entre Tubarão e Laguna, seja no sentido Tubarão-Laguna (motivos educacionais, turísticos, lazer), seja no sentido Laguna-Tubarão (principalmente por demanda por equipamentos e comércios mais específicos inexistentes em Laguna e por demanda de empregos).

Dessa forma, a primeira atividade proposta aos estudantes já no primeiro dia de aula é a delimitação destes fluxos. Iniciou-se a análise das relações regionais com usos bem definidos e conhecidos pela turma, com as seguintes questões: "De onde vêm os estudantes da UDESC? Através das suas experiências e de conhecidos, como vocês definiriam os fluxos de atividade educacional na região?".

A imagem a seguir mostra o mapa construído a partir das discussões da turma em aula, a partir de suas experiências e de pessoas que conheciam. Mesmo de forma empírica, a hierarquia entre os centros começa a ser definida já desde o primeiro exercício,

relacionando a oferta nos principais centros e a demanda não apenas local, mas também regional (figura 4).

A continuação do exercício foi dividir a turma em grupos de três a quatro participantes, em que cada grupo deveria mapear os seguintes usos, tanto na escala da Região Metropolitana de Tubarão quanto na escala urbana de Laguna, gerando assim sempre dois mapas por turma:

Grupo 1: Pólos Comerciais e grandes comércios varejistas; Grupo 2: Lugares de maior densidade habitacional; Grupo 3: Diferenciação por renda da população habitante e PIB da região; Grupo 4: Indústrias; Grupo 5: Prestação de serviços e locais institucionais; Grupo 6: Agronegócio; Grupo 7: Turismo; Grupo 8: Polos de emprego.

A fim de manter o presente trabalho conciso, são apresentados a seguir apenas alguns dos mapas elaborados pela turma, a nível de ilustração da atividade:

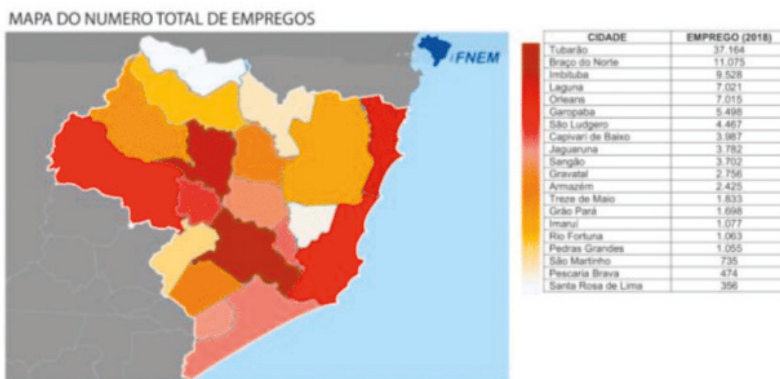
Figura 3 Mapa de fluxos de demanda e oferta de educação superior na Região de Tubarão/SC.

Fonte: Alunos da disciplina e autores.



Figura 4 Localização das indústrias da cidade de Laguna, em escala urbana.

Fonte: Alunos da disciplina e autores.



CIDADE	EMPREGO (2018)
Tubarão	37.164
Braço do Norte	11.075
Imbituba	9.528
Laguna	7.021
Orleans	7.015
Garopaba	5.498
São Ludgero	4.467
Capivari de Baixo	3.987
Jaguaruna	3.782
Sangão	3.702
Gravatal	2.756
Armazém	2.425
Treze de Maio	1.833
Grão Pará	1.698
Imaruí	1.077
Rio Fortuna	1.063
Pedras Grandes	1.055
São Martinho	735
Pescaria Brava	474
Santa Rosa de Lima	356

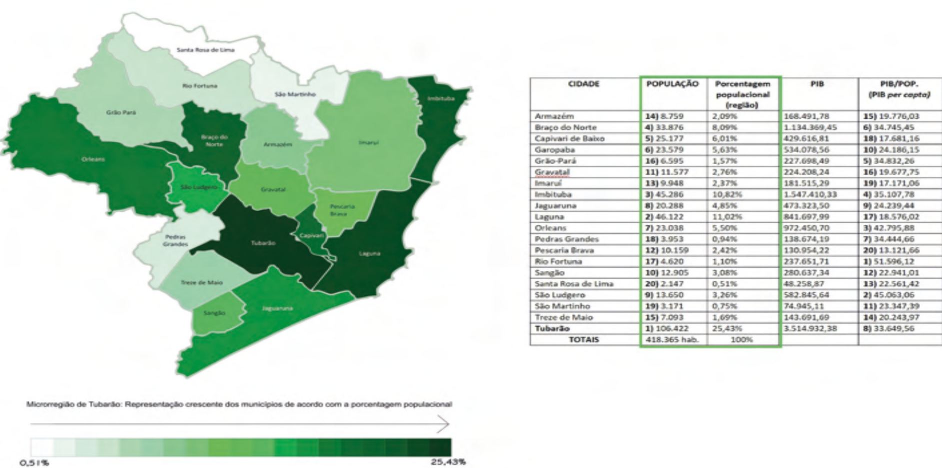
Figura 5 Quantidade absoluta de empregos e representação relativa na Região Metropolitana de Tubarção/SC.

Fonte: Alunos da disciplina e autores.



Figura 6 Rota comum entre tubarão e Farol de Santa Marta, principal ponto turístico de Laguna/SC e região.

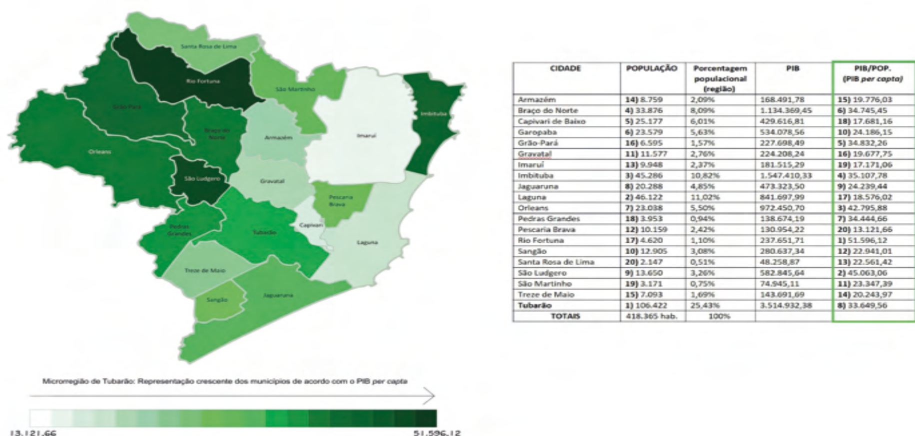
Fonte: Alunos da disciplina e autores a partir do Google Maps, 2020.



CIDADE	POPULAÇÃO	Porcentagem populacional (região)	PIB	PIB/POP. (PIB *per capta*)
Armazém	**14)** 8.759	2,09%	168.491,78	**15)** 19.776,03
Braço do Norte	**4)** 33.876	8,09%	1.134.369,45	**6)** 34.745,45
Capivari de Baixo	**5)** 25.177	6,01%	429.616,81	**18)** 17.681,16
Garopaba	**6)** 23.579	5,63%	534.078,56	**10)** 24.186,15
Grão-Pará	**16)** 6.595	1,57%	227.698,49	**5)** 34.832,26
Gravatal	**11)** 11.577	2,76%	224.208,24	**16)** 19.677,75
Imaruí	**13)** 9.948	2,37%	181.515,29	**19)** 17.171,06
Imbituba	**3)** 45.286	10,82%	1.547.410,33	**4)** 35.107,78
Jaguaruna	**8)** 20.288	4,85%	473.323,50	**9)** 24.239,44
Laguna	**2)** 46.122	11,02%	841.697,99	**17)** 18.576,02
Orleans	**7)** 23.038	5,50%	972.450,70	**3)** 42.795,88
Pedras Grandes	**18)** 3.953	0,94%	138.674,19	**7)** 34.444,66
Pescaria Brava	**12)** 10.159	2,42%	130.954,22	**20)** 13.121,66
Rio Fortuna	**17)** 4.620	1,10%	237.651,71	**1)** 51.596,12
Sangão	**10)** 12.905	3,08%	280.637,34	**12)** 22.941,01
Santa Rosa de Lima	**20)** 2.147	0,51%	48.258,87	**13)** 22.561,42
São Ludgero	**9)** 13.650	3,26%	582.845,64	**2)** 45.063,06
São Martinho	**19)** 3.171	0,75%	74.945,11	**11)** 23.347,39
Treze de Maio	**15)** 7.093	1,69%	143.691,69	**14)** 20.243,97
Tubarão	**1)** 106.422	25,43%	3.514.932,38	**8)** 33.649,56
TOTAIS	418.365 hab.	100%		

Figura 7 Mapa destacando a quantidade de população relativa entre as cidades, com os números globais na tabela ao lado, na RM de Tubarão/SC.

Fonte: Alunos da disciplina e autores.



CIDADE	POPULAÇÃO	Porcentagem populacional (região)	PIB	PIB/POP. (PIB *per capta*)
Armazém	**14)** 8.759	2,09%	168.491,78	**15)** 19.776,03
Braço do Norte	**4)** 33.876	8,09%	1.134.369,45	**6)** 34.745,45
Capivari de Baixo	**5)** 25.177	6,01%	429.616,81	**18)** 17.681,16
Garopaba	**6)** 23.579	5,63%	534.078,56	**10)** 24.186,15
Grão-Pará	**16)** 6.595	1,57%	227.698,49	**5)** 34.832,26
Gravatal	**11)** 11.577	2,76%	224.208,24	**16)** 19.677,75
Imaruí	**13)** 9.948	2,37%	181.515,29	**19)** 17.171,06
Imbituba	**3)** 45.286	10,82%	1.547.410,33	**4)** 35.107,78
Jaguaruna	**8)** 20.288	4,85%	473.323,50	**9)** 24.239,44
Laguna	**2)** 46.122	11,02%	841.697,99	**17)** 18.576,02
Orleans	**7)** 23.038	5,50%	972.450,70	**3)** 42.795,88
Pedras Grandes	**18)** 3.953	0,94%	138.674,19	**7)** 34.444,66
Pescaria Brava	**12)** 10.159	2,42%	130.954,22	**20)** 13.121,66
Rio Fortuna	**17)** 4.620	1,10%	237.651,71	**1)** 51.596,12
Sangão	**10)** 12.905	3,08%	280.637,34	**12)** 22.941,01
Santa Rosa de Lima	**20)** 2.147	0,51%	48.258,87	**13)** 22.561,42
São Ludgero	**9)** 13.650	3,26%	582.845,64	**2)** 45.063,06
São Martinho	**19)** 3.171	0,75%	74.945,11	**11)** 23.347,39
Treze de Maio	**15)** 7.093	1,69%	143.691,69	**14)** 20.243,97
Tubarão	**1)** 106.422	25,43%	3.514.932,38	**8)** 33.649,56
TOTAIS	418.365 hab.	100%		

Figura 8 Mapa destacando o PIB relativo e tabela com valores absolutos na RM de Tubarão/SC.

Fonte: Alunos da disciplina e autores.

Assim, em alguns casos de forma mais clara e gráfica do que em outros, a discussão não se limitou apenas à localização dos usos ou características requeridos, mas também às relações espaciais com o entorno em diferentes escalas, possíveis gargalos no fluxo urbano, hierarquia parcial das vias e possíveis justificativas para estas localizações.

A partir da conclusão desta etapa uma série de discussões sobre possíveis mudanças na percepção dos estudantes às dinâmicas urbanas foi possível, ora confirmando ideias relacionadas à valorização de determinadas áreas, ora questionando opiniões tidas como verdades sobre os motivos de determinados picos de fluxo na região. Entende-se que é a partir do estabelecimento de uma base de informações para o entendimento das dinâmicas urbanas, que se torna possível a discussão mais efetiva de diferentes legislações sobre o planejamento e zoneamento do espaço.

Estatuto da Metrópole, Estatuto da Cidade e planos diretores são então apresentados e discutidos, tanto suas ferramentas quanto oportunidades de análise da cidade a partir de seus propósitos legais. A ideia de complementaridade de informações para um melhor entendimento da cidade é então reforçada, através das legislações, como forma de incentivo à pesquisa pelo máximo de bases de dados possível sobre determinado território e ao entendimento da necessidade de informações de diferentes fontes.

Acompanhando os mapas desenhados pela turma, sobre complementaridade entre estes desenhos entendidos como diferentes camadas de informação de um mesmo mapa, são como a primeira noção que grande parte dos estudantes têm de como funciona a lógica GIS. Neste sentido, o próximo passo é a apresentação do software de geoprocessamento. Para a disciplina o programa escolhido é o QuantumGIS, ou QGIS, versão 3.14.1, que é um software livre com código-fonte aberto e desenvolvido pelo QGIS Development Team

desde sua primeira versão, no ano de 2002 (figura X).

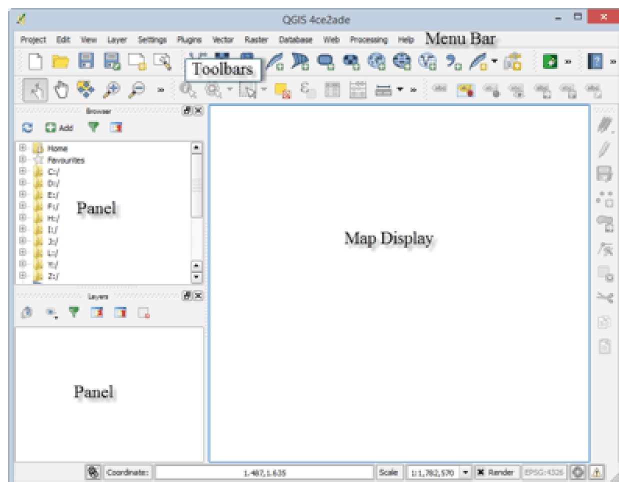


Figura 9 Interface padrão do Software QGIS.

Fonte: QGIS Tour, 2021.

À parte da possibilidade de modificar e criar plugins a partir das linguagens de programação Python e C++, que são as linguagens padrões do software, essa metodologia se propõe a um primeiro contato dos estudantes com as possibilidades de cruzamento de informações de maneira mais direta e automatizada de forma espacial. Isto permite análises mais complexas e profundas do que as possibilitadas para a escala urbana e regional em softwares do tipo desenho assistido pelo computador (CAD, sigla em inglês) ou de modelagem da informação da construção (BIM, na sigla em inglês), tipos mais comuns de programas computacionais utilizados por estudantes de graduação em arquitetura e urbanismo.

Com o software, são apresentados mapas de diferentes áreas e regiões, as possibilidades de dados levantados e como formatá-los para seu melhor uso (figura XX). A opção por não mostrar camadas prontas de informação referente à cidade de Laguna ou à Região Metropolitana da qual faz parte é pensada como incentivo à busca por dados.

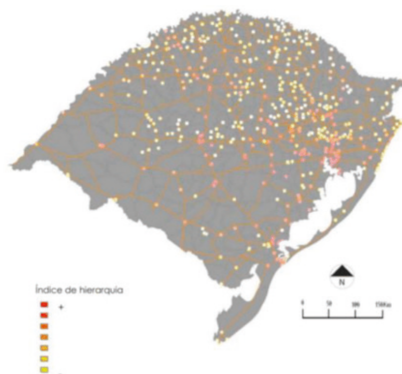


Figura 10 Mapa do Estado do Rio Grande do Sul com cidades representadas por pontos, indicando a quantidade relativa de comércios e serviços na malha.

Fonte: CALVETTI, 2016.

Encerra-se este ciclo de atividades pedindo a transposição das informações levantadas anteriormente sobre a área em camadas de informação georreferenciada, para serem usadas e compartilhadas. Este exercício visa despertar o interesse dos estudantes à análise com GIS, a incentivá-los na busca por dados econômicos, sociais e ambientais das áreas de interesse e no estudo e uso das legislações urbanas também como ferramentas de projeto e análise do espaço construído.

CONCLUSÃO

O presente trabalho apresentou uma metodologia didática de fomento ao uso de ferramentas GIS para análise do espaço e de coleta, cruzamento e análise de dados empíricos, teóricos e legislativos no objetivo de leituras mais complexas do espaço urbano por parte de estudantes de graduação em arquitetura e urbanismo. A metodologia, aplicada já em tempos de pandemia causada pelo COVID-19, se desenvolve de forma totalmente remota e virtual, por meio de aulas síncronas e entregas de trabalho por parte dos alunos em sistemas estabelecidos pela universidade.

Para alcançar tal objetivo, o trabalho apresenta de forma breve um quadro teórico referente ao desenvolvimento histórico de estudos configuracionais, e seu papel cada vez mais presente nas análises espaciais. De forma análoga, faz uma breve relação de estudos e períodos possíveis de caracterizarem o ensino e a prática do planejamento urbano e regional no país, de forma a contextualizar os objetivos teóricos que embasam o exercício aqui descrito.

Isto posto, há limitações no exercício. O tempo relativamente curto correspondente ao semestre letivo da graduação não permite maiores desdobramentos de qualquer uma das etapas do exercício. Tanto as discussões dos mapas iniciais como as conversas sobre

legislação e a apresentação do software, seja pelo tempo hábil das aulas, seja pelo formato digital atual do semestre, são feitas de forma bastante resumida, podendo ser entendidas como realmente uma apresentação, ou introdução aos métodos e ferramentas.

A falta de uma base tecnológica mais atual que seja comum ao ensino de arquitetura e urbanismo no Brasil (e por que não, ao ensino brasileiro de forma geral e generalizada) faz com que sejam raros os estudantes que saibam trabalhar com as reais possibilidades que um software com código-fonte aberto pode apresentar. Mesmo com estas ressalvas, se valida o exercício como uma possibilidade de novos temas e ferramentas para os estudantes utilizarem na sua formação, assim como contextualizá-los tanto em método como em teoria sobre o Planejamento Urbano e Regional brasileiro de uma forma mais abrangente.

REFERÊNCIAS

ALLEN, P. Cities and Regions as Self-Organizing Systems. Cranfield: Gordon and Breach Science Publishers, 1997.

BATTY, M. The New Science Of Cities. Londres: The MIT Press, 2013.

BETTENCOURT, L; WEST, G. Growth, Innovation, Scaling, And The Pace Of Life In Cities. Pnas, V. 107, N. 17, P. 7301 – 7306. Abril 2007.

COSTA, G; NEDER, P. O papel da educação em planejamento urbano para o processo de emancipação social: Reflexões a partir do caso brasileiro. XV Coloquio Internacional de Geocrítica: Las ciencias sociales y la edificación de una sociedad post-capitalista. Barcelona, 2018.

CHRISTALLER, W. Die Zentralen Orte In Süddeutschland. Jena. Gustav Fischer, 1933.

FOCHEZATTO, A.; VALENTINI, P. Economias de Aglomeração e Crescimento Econômico Regional: Um Estudo Aplicado ao Rio Grande do Sul Usando um Modelo Econométrico com Dados de Painel. Revista Economia, dezembro 2010.

FUJITA, M; MORI, T. On The Evolution Of Hierarchical Urban Systems. In. European Economic Review, Elsevier, V. 43, P. 209-251. Fevereiro 1999;

GODINHO, I. Os Modelos De Richardson E De Von Böventer. In: Costa, J; Nijkamp, P., 2002, P. 197-217.

JAMOLIDDINOV, F.; DSILVA, J. Investigating the Central Place Theory: A Case Study on Uzbekistan. International Journal of Management, Entrepreneurship, Social Science and Humanities. 2. 12-21. v2i1.9, 2019.

PERROUX, F. O Conceito de Polo de Crescimento. In: SCHWARTZMAN, Jacques (org.) Economia regional: textos escolhidos. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR/MINTER, 1977.

RICHARDSON, H. Regional Growth Theory. Londres: Macmillan, 1973.

SOBRE O ORGANIZADOR

PEDRO HENRIQUE MÁXIMO PEREIRA - Doutor (2019) e Mestre (2014) em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de Brasília. Arquiteto e Urbanista pela Universidade Estadual de Goiás (2011), Artista Visual pela Universidade Federal de Goiás (2014) e especialista em Educação (AME) pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2021). É pesquisador e professor do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Goiás, professor Assistente I do curso de Arquitetura e Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-Goiás). Atua também como professor convidado da Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA). É vencedor do Prêmio Brasília 60 anos de Tese (2020), com a trabalho: O entre-Metrópoles Goiânia-Brasília: história e metropolização. Participa dos Grupos de Pesquisa Novas Cidades e Topos - Paisagem, Projeto e Planejamento, ambos da Universidade de Brasília; e do Grupo de Pesquisa CIMPARQ da PUC-Goiás. É membro da CTAA (INEP/MEC), da Área de Artes e Humanidades. Tem experiência na área de Arquitetura, Urbanismo e Artes Visuais, com ênfase em Teoria e/de Projeto.

ÍNDICE REMISSIVO

A

B

C

D

E

G

H

J

L

M

P

R

S

T

U



Arquitetura e urbanismo: Compromisso histórico com a multidisciplinariedade

2

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

@atenaeditora

www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena Editora

Ano 2021



Arquitetura e urbanismo:
Compromisso histórico com a multidisciplinariedade
2

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena Editora
Ano 2021